

**CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA
PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA
PARA LA RECEPCIÓN DE PUENTES DE LA
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.
TRAMO: POZO DE GUADALAJARA-ALCOLEA DEL PINAR.
BASE DE BRIHUEGA.**



INFORME DE PRUEBA DE CARGA

**SUBTRAMO V- α
P.I.
06PI06**

INDICE

<u>1.- INTRODUCCIÓN.....</u>	3
1.1.- INTRODUCCIÓN.....	3
1.2.- ANTECEDENTES	3
<u>2.- OBJETO.</u>	4
<u>3.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.</u>	5
<u>4.- INSPECCIÓN PRELIMINAR.....</u>	6
<u>5.- ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA.....</u>	6
5.1.- DEFINICIÓN COMPLETA DE ELEMENTOS.....	6
5.2.- ACCIONES CONSIDERADAS.	7
5.3.- MODELIZACIÓN EMPLEADA.....	9
5.4.- MATERIALES Y COEFICIENTES DE CÁLCULO.	10
5.5.- EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ESTRUCTURAL.	10
<u>6.- PLAN DE PRUEBAS.....</u>	11
6.1.-ACCIONES REPRODUCIDAS.....	11
6.2.- PUNTOS DE MEDIDA.	12
6.3.- EQUIPOS UTILIZADOS.....	14
6.4.- RESULTADOS PREVISTOS.....	19
<u>7.- PRUEBA DE CARGA.</u>	21
7.1.-DESCRIPCIÓN.....	21
7.2.- RESULTADOS OBTENIDOS.....	23
<u>8.- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</u>	27
8.1.- PRUEBA ESTÁTICA.....	27
8.2.- PRUEBAS DINÁMICAS.....	28
<u>9.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</u>	30
ANEJO 1.- DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL GIF.	

ANEJO 2.- PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA.

1.- INTRODUCCIÓN.....	3
2.- DATOS SOBRE LA ESTRUCTURA.....	3
3.- JUSTIFICACIÓN DE LA CARGA DE PRUEBA	4
4.- MEDIDAS A REALIZAR	5
5.- PLAN DE CARGA Y PROGRAMACIÓN DEL ENSAYO	6
6.- PREVISIÓN DE RESULTADOS	7

ANEJO 2A: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA UTILIZADA

ANEJO 2B: EVALUACIÓN DE FLECHAS

ANEJO 2C: TREN DE CARGAS Y SITUACIÓN DE APARATOS DE MEDIDA

ANEJO 3.- ESQUEMA DE INSTRUMENTACIÓN Y TREN DE CARGAS.

ANEJO 4.- REGISTRO DE MEDIDAS.

ANEJO 5.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

ANEJO 6.- ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA.

ANEJO 7.- FICHA DE SEGUIMIENTO.

ANEJO 8.- PLANIMETRÍA Y NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURA.

1.- INTRODUCCIÓN.

1.1.- INTRODUCCIÓN.

A instancias del ente público Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF) se redacta el presente informe, que forma parte del conjunto de los trabajos relativos a la prestación de los servicios de Consultoría y Asistencia en la realización de las preceptivas Pruebas de Carga para la recepción de puentes en el tramo Madrid - Zaragoza, de la línea de Alta Velocidad Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa, previas a la recepción y puesta en servicio de los mismos, cuyos términos se incluyen en el contrato suscrito por Tecnología e Investigación Ferroviaria, S.A. (TIFSA)

Los puentes sobre los que se ha actuado se encuentran situados en el trayecto Pozo de Guadalajara – Alcolea del Pinar de la línea, correspondientes al montaje de la vía a partir de la base de trabajo de Brihuega. Este informe en concreto se refiere al **P.I.** con identificación **06PI06** perteneciente al **Subtramo V-a.**

Para la redacción de los trabajos objeto del contrato se han tenido en cuenta todas las normas, instrucciones y recomendaciones que estableció el ente público Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF)

1.2.- ANTECEDENTES.

La "Instrucción relativa a las acciones a considerar en el proyecto de puentes de ferrocarril" de fecha 25 de junio de 1975, reglamenta en su apartado 6 la metodología a realizar en las pruebas de carga de puentes, haciendo distinción entre las diferentes tipologías, metálicos y de fábrica, y teniendo en cuenta sus luces.

En dicho apartado se indica la necesidad de realizar pruebas de carga estáticas y dinámicas en la recepción de obra nueva y se prescriben las condiciones para las pruebas de carga de obra en servicio. Siguiendo la instrucción actual, se contempla la obligatoriedad de la realización de pruebas estáticas y dinámicas en puentes de nueva construcción, como el que se corresponde con el presente informe, para comprobar su comportamiento ante las cargas previstas y poder efectuar su recepción.

2.- OBJETO.

El objeto del informe es presentar las actividades de prueba de carga desarrolladas en la obra de referencia, exponiendo los resultados obtenidos en la misma, al ser solicitada la estructura por un tren de cargas conocido circulando a distintas velocidades (pruebas dinámicas), así como en una posición conocida de velocidad nula (prueba estática), realizando su análisis, con el fin de emitir las conclusiones y recomendaciones oportunas, al contrastar los valores con los resultantes del cálculo teórico efectuado.

Las actividades desarrolladas consistieron en:

- Inspección preliminar de la estructura. Se realizó el día 9 de abril de 2002 con el objeto de analizar el estado actual de la estructura, y de los elementos de apoyo, en función de sus posibles defectos; así como determinar aquellas anomalías que puedan afectar al funcionamiento, durabilidad o estética de la estructura.
- Redacción del plan de pruebas. Con el objeto de definir el tren de cargas empleado y la instrumentación utilizada, así como efectuar una previsión de los resultados a obtener.
- Realización de la Prueba de Carga. Tuvo lugar el día 30 de julio de 2002.
- Análisis de Resultados y Recomendaciones. Donde se estudia la relación entre las deformaciones obtenidas y las previstas, las frecuencias de vibración, el porcentaje y rapidez de deformación; y finalmente se establece un juicio sobre el comportamiento de la obra durante la prueba.

3.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

La estructura objeto de la Prueba de Carga forma parte de las obras de construcción de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Barcelona-Frontera Francesa, y pertenece al Subtramo V-a del tramo Pozo de Guadalajara-Alcolea del Pinar y se encuentra situada en el PK 518+080.

Se trata de un marco cerrado de hormigón armado de 9,00 m de longitud y una anchura de 14,172 m con una luz libre inferior de 8,00 m.

La estructura está compuesta por una losa inferior de 0,95 m de espesor hormigonada in situ sobre la que se montan los hastiales formados por paneles prefabricados de 0,50 m de espesor hasta completar la anchura del puente. La altura de coronación de los hastiales así formados es de 4,90 m sobre la losa inferior. La distancia entre sus ejes es de 8,50 m. prolongándose mediante aletas a ambos lados que forman 30° con el eje transversal del puente.

El tablero descansa sobre los hastiales y está formado por una capa inferior de piezas prefabricadas de hormigón armado de 0,40 m de espesor y una capa superior de compresión hormigonada in situ de 0,55 m de espesor alcanzando el canto total del tablero 0,95 m.

La documentación facilitada es el Proyecto Construido del Subtramo V-a del tramo Pozo de Guadalajara-Alcolea del Pinar de la línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa, disponiéndose tanto de Planos como del Anejo de Cálculo correspondiente.

En el Anejo 2A contenido dentro del ANEJO 2 - Proyecto de Prueba de Carga, se incluye copia de algunos de los planos facilitados.

4.- INSPECCIÓN PRELIMINAR.

Durante los trabajos de Inspección Preliminar llevados a cabo el día 9 de abril de 2002, en la obra **P.I. (06PI06)** previos a la ejecución de la Prueba de Carga se comprobaron los distintos elementos estructurales del Paso Inferior que nos ocupa sin detectar daños o defectos de importancia en la estructura.

Cabe indicar que en el momento de la inspección las barandillas laterales colocadas en el tablero eran provisionales.

En el ANEJO 7 - Ficha de Seguimiento (Revisión 0), del presente informe pueden seguirse las fichas detalladas con indicación de los distintos defectos e incidencias observadas durante la inspección. Es preciso reseñar que el estado de la estructura antes y después de la prueba de carga sigue siendo el mismo, es decir, que no ha aparecido ningún defecto adicional.

5.- ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA.

La documentación facilitada es el Proyecto Construido, disponiéndose tanto de Planos como del Anejo de Cálculo correspondiente.

5.1.- Definición completa de elementos.

Se trata de un marco cerrado de hormigón armado de 9,00 m de longitud y una anchura de 14,172 m con una luz libre inferior de 8,00 m.

La estructura está compuesta por una losa inferior de 0,95 m de espesor hormigonada in situ sobre la que se montan los hastiales formados por paneles prefabricados de 0,50 m de espesor hasta completar la anchura del puente. La altura de coronación de los hastiales así formados es de 4,90 m sobre la losa inferior. La distancia entre sus ejes es de 8,50 m. prolongándose mediante aletas a ambos lados que forman 30° con el eje transversal del puente.

El tablero descansa sobre los hastiales y está formado por una capa inferior de piezas prefabricadas de hormigón armado de 0,40 m de espesor y una capa superior de compresión hormigonada in situ de 0,55 m de espesor alcanzando el canto total del tablero 0,95 m.

5.2.- Acciones consideradas.

Acciones consideradas actuantes sobre la estructura:

1) Según IPF-75:

- 1.- Peso Propio del marco
- 2.- Cargas permanentes (Conjunto plataforma de vía).
 - Balasto
 - Vías y traviesas
 - Arquetas
 - Hormigón de forma
- 3.- Empuje de relleno de tierras sobre hastiales
- 4.- Relleno superior de tierras
- 5.- Sobrecarga uniforme de 3 t/m^2

Para acciones 3, 4 y 5:

$$\gamma_{\text{terreno}} = 2,0 \text{ t/m}^3$$

$$\text{Coeficiente de empuje al reposo } K_r = 1 - \sin(\phi)$$

- 6.- Tren RENFE tipo A (coeficiente de impacto según IPF-75)
- 7.- Tren RENFE tipo B (coeficiente de impacto según IPF-75)

2) Según EC-1:

1.- Peso propio del marco

2.- Cargas permanentes

- Balasto

- Vías y traviesas

- Arquetas

- Hormigón de forma

3.- Empuje de relleno de tierras sobre hastiales

4.- Relleno superior de tierras

5.- Sobrecarga uniforme de 3 t/m²

Para acciones 3, 4 y 5:

$$\gamma_{\text{terreno}} = 2,0 \text{ t/m}^3$$

$$\text{Coeficiente de empuje al reposo } K_r = 1 - \sin(\phi)$$

6.- Tren UIC tipo SW2 (coeficiente de impacto según EC-1)

7.- Tren UIC tipo LM71 (coeficiente de impacto según EC-1)

5.3.- Modelización empleada.

Para la comprobación del presente Paso Inferior se ha empleado un programa de cálculo matricial que permite realizar el cálculo integral de marcos de hormigón armado bajo seis hipótesis de carga distintas, formadas por distintas combinaciones de un total de ocho casos de carga, proporcionando los valores de los esfuerzos axiles, cortantes y flectores para cada hipótesis además de las armaduras de flexión y cortante necesarias en cada sección del marco.

El programa resuelve el cálculo de los esfuerzos en un marco de hormigón armado aplicando el método directo de la rigidez a una modelización plana de la estructura mediante barras que representan un metro de la profundidad del marco.

Para cada barra se proporcionan resultados en once puntos equidistantes a lo largo de la longitud de la misma.

El marco se considera apoyado sobre el terreno elástico cuya rigidez es directamente proporcional al coeficiente de balasto del suelo.

Las fuerzas de empotramiento que actúan sobre cada nudo se calculan aplicando la teoría de cálculo elástico de Euler-Bernoulli-Navier a una barra biempotrada sometida a las cargas contempladas en las distintas hipótesis.

5.4.- Materiales y coeficientes de cálculo.

De acuerdo con los niveles de control de calidad definidos, se adoptan los siguientes coeficientes de seguridad:

- Estados límites últimos:

1.- Elementos prefabricados:

a) Coeficientes de minoración de resistencias:

- Acero pasivo (B-500-S): $\gamma_s = 1,10$

- Hormigón (H-300): $\gamma_c = 1,40$

b) Coeficientes de ponderación de acciones: $\gamma_f = 1,50$

2.- Obra in situ:

a) Coeficientes de minoración de resistencias:

- Acero pasivo (B-500-S): $\gamma_s = 1,15$

- Hormigón (H-250): $\gamma_c = 1,50$

b) Coeficientes de ponderación de acciones: $\gamma_f = 1,60$

5.5.- Evaluación de la situación estructural.

El cálculo de la estructura es correcto y acorde a la normativa vigente en el momento de su cálculo.

6.- PLAN DE PRUEBAS.

No se tiene constancia de que, con anterioridad a la de este informe, se efectuara otra prueba de carga con camiones con objeto de realizar una recepción provisional de la obra y un primer análisis de la respuesta de la estructura frente a acciones estáticas y dinámicas, cuando la vía no estaba colocada.

La prueba de carga de la que es objeto el presente informe se realizó, por el contrario, con trenes, según se comenta en los siguientes apartados, en los que se hablará de acciones reproducidas, puntos de medida y equipos utilizados.

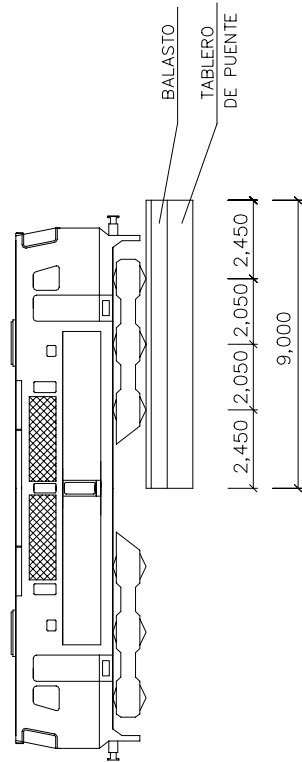
6.1.-ACCIONES REPRODUCIDAS.

La prueba de carga contempla tanto acciones estáticas como dinámicas, con el fin de reproducir en la misma todo el abanico de posibles solicitaciones a las que pueda estar sometido el puente a lo largo del tiempo.

El tren de cargas empleado consistió en una locomotora serie 060, estando su peso total en 120 t, repartido uniformemente entre sus respectivos ejes (seis por cada máquina) de 20 t.

Las acciones que se pretenden reproducir, como se ha indicado anteriormente, son aquellas propias de la utilización de la obra y consisten en una posición de carga estática y tres pruebas dinámicas a 5 km/h, 40 km/h y 80 km/h, así como una de frenado a 80 km/h.

Se incluye a continuación, un croquis de la disposición de los trenes de cargas para la prueba estática.



PASO INFERIOR TRAMO Va
P.K. 518+080

POSICIÓN DE LOS TRENES DE CARGA
SOBRE EL TABLERO

6.2.- PUNTOS DE MEDIDA.

El programa de instrumentación que se define recoge todas aquellas secciones en las que se ha considerado necesario conocer las tensiones y deformaciones producidas por las cargas actuantes.

Los puntos de medida se sitúan en los elementos y secciones fundamentales del tablero que compone la obra. En el ANEJO 3 - Esquema de Instrumentación y Tren de Cargas, se señalan todos los puntos instrumentados, diferenciándolos según se trate de transductores de desplazamiento, galgas extensométricas o acelerómetros.

Con esta instrumentación se han buscado las medidas siguientes:

- Descensos verticales del tablero en distintos puntos a la mitad de su luz.
- Deformaciones en la cara inferior del tablero en puntos a mitad de la luz, y en dos puntos próximos a los hastiales.
- Aceleraciones del tablero al paso del tren de carga, mediante un acelerómetro.

Por lo tanto, como resumen, cabe señalar que se han dispuesto: cinco transductores para medida de desplazamientos verticales a mitad de la luz; cuatro galgas extensométricas para medida de deformaciones (dos a mitad de luz y dos junto a los hastiales), y un acelerómetro. El número total de puntos instrumentados en el puente es de 10.

6.3.- EQUIPOS UTILIZADOS.

Para la realización de pruebas de carga, el conjunto de los equipos de campo embarcados en furgonetas laboratorio, utilizados por TIFSA para la toma de datos experimentales en cada puente ó estructura, está constituido por los elementos que se relacionan a continuación, pudiéndose ver detalle de los equipos utilizados en campo, así como de los medios auxiliares empleados en la instrumentación en las fotografías finales que se presentan.

Debemos indicar que todos los equipos que se relacionan se encuentran en periodo vigente de verificación y/o calibración.

Comenzando por los elementos sensores, se utilizan galgas extensométricas para medida de deformaciones unitarias, transductores de desplazamiento para flechas y corrimientos en apoyos y acelerómetros para obtención de acelerogramas, con las siguientes características:

- GALGAS EXTENSOMÉTRICAS (TML). Resistencia nominal 120 ohmios y factor de galga 2,13. Longitud activa de 3 y 6 mm en estructuras metálicas y de 30 a 120 mm. en estructuras de hormigón, para medida de deformaciones unitarias y, por lo tanto, de tensiones.
- TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO (RDP Electronics, ACT2000/C – TIPO inductivo): Recorrido 100 mm. Resolución virtualmente infinita. Linealidad +/- 0,1%.
- TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO (Penny & Giles L C P U – TIPO potenciométrico): Recorrido 50 y 100 mm. Resolución virtualmente infinita. Linealidad +/- 0,5%.
- TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO (Penny & Giles HLP190 - TIPO potenciométrico): Recorridos 100 mm (SA1100/4k); 50 mm (SA150/2k) y 25 mm (SA125/1k). Resolución virtualmente infinita. Linealidad de 0.05 % para los de 100 y +/- 0,075% para el resto.

- TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO (SAN-EI E08-D3-30 Y E08-D3-50 - TIPO extensométrico). Recorridos de 30 y 50 mm. Resolución virtualmente infinita. Linealidad +/- 0,2%.
- TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO (APEK HLS 10 - TIPO extensométrico): Recorrido de 10 mm. Resolución virtualmente infinita. Linealidad +/- 0,05%.
- ACELEROMETROS PIEZORRESISTIVOS (SENSOTEC JTF-AG111): Rango 10/50 g, sensibilidad 10 mV/g, linealidad +/- 1% de F.S. Respuesta en frecuencia desde DC a 250 Hz. Alimentación a 2,5 V. (rms).
- ACELEROMETROS CAPACITIVOS (PCB PIEZOTRONICS 3701): Rango 20 g, sensibilidad 100 mV/g, linealidad +/- 1% de F.S. Respuesta en frecuencia DC a 500 Hz. Alimentación 5 A 30 VDC.

El sistema de medida continúa con los acondicionadores de señal, que realizan el tratamiento y amplificación de las señales obtenidas en los diferentes sensores, generando salidas normalizadas para su registro posterior. El equipamiento utilizado es el siguiente:

- ACONDICIONADORES DE SEÑAL (SAN-EI 6 M 47-8): Excitación del puente 2,5 V., 5 K Hz. Salida $\pm 2V$. Balanceo automático de puente. Relación señal ruido 50 dB (rms). Filtro pasabajos de tres polos. Corriente de alimentación 12 V. DC. Frecuencia de respuesta desde DC a 2 KHz. Realizan el acondicionamiento preciso para galgas extensométricas y transductores basados en extensometría.
- ACONDICIONADORES DE SEÑAL (SAN-EI AH 1108): Excitación del puente 2 V (rms), 5 K Hz. Salida +/- 5 V. Balanceo automático de puente. Relación señal ruido 58 dB (rms). Filtro pasabajos de tres polos. Alimentación AC/DC. Frecuencia de respuesta desde DC a 2 KHz. Acondicionamiento extensométrico.

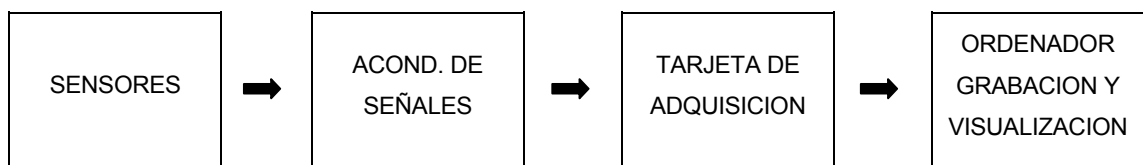
- ACONDICIONADORES DE SEÑAL (KINOSSEL KI5000): Linealidad 0,1%. Estabilidad mayor que $0,05 \% ^\circ C^{-1}$. Filtros 10, 100 y 1000 Hz. Balanceo automático. Salida +/- 5 V. Alimentación en AC/DC. Acondicionamiento potenciométrico.
- ACONDICIONADORES DE SEÑAL (RDP Electronics, modular 600): Rack multicanal con, 12 tarjetas bicanal. Alimentación en AC, excitación configurable hasta 15 V DC. Display 5 dígitos, selector individual de los 24 canales, exactitud 0.1% F.S., linealidad +/- 0.05% F.S. Implementación de 11 tarjetas 611, STRAIN GAUGE & DC/DC (transductores potenciométricos y de tipo general con electrónica incorporada y extensométricos, mediante doble electrónica): 10 Rangos de señal de entrada 5mV a 10V; Salida +/- 10 V.; Ganancia x0.5 a x2000; Balanceo manual; Frecuencia de respuesta desde DC a 200 Hz. Se complementa con 1 tarjeta 621, LVDT & INDUCTIVE TRANSDUCER (Transductores de tipo general LVDT): 8 rangos de señal 12 mV a 4 V; salida +/- 10 V; Ganancia x1 a x2000; Balanceo manual; Frecuencia de respuesta desde DC a 500 Hz. Flat. Temperatura de compensación en todos los canales inferior a 0.005 % FS/ $^\circ C$.

Una vez realizado el tratamiento y amplificación de las señales obtenidas en los diferentes sensores, se realiza su control y registro mediante el siguiente equipamiento:

- ORDENADORES DE CONTROL:
 - Microprocesadores Pentium II/III a distintas velocidades. Bus PCI (5 Zoc. PCI, 3 ISA, Green PC)
 - Memoria RAM mínima de 64 Mb.
 - Unidad de disco flexible de 3 ½
 - Discos duro fijo primario superior 2 Gb. Controladora PCI-IDE.
 - Unidad CD-ROM 24X (Mín). Controladora PCI-IDE.
 - Monitor Super VGA COLOR. Tarjeta 2 Mb. PCI (1280-1024).
 - Disco secundario removible superior a 2,01 Gb. (PCI-IDE).

- Tarjeta de red.
- TARJETAS DE ADQUISICIÓN DE DATOS (National Instruments):
 - Multifunción de alta velocidad AT-MIO-64 F-5 (2 Ud), con 64 canales de entrada analógica simple o 32 diferenciales.
 - Velocidad máxima de muestreo de 200.000 muestras/seg.
 - 8 líneas digitales I/O y tres relojes contadores.
 - 2 canales de transferencia DMA.
 - Ganancia programable: 0.5, 1, 2, 5,10, 20, 50,100.
 - Convertidor A/D de 12 bits.
 - Ocupación de un Slot ISA en ordenador de control.
- TARJETAS DE ADQUISICIÓN DE DATOS (National Instruments):
 - Multifunción de alta velocidad AT-MIO-64 E-3 (1 Ud), con 64 canales de entrada analógica simple o 32 diferenciales.
 - Resto de características igual que las anteriores pero con una Velocidad máxima de muestreo de 300.000 muestras/seg.

Como síntesis del sistema conjunto se puede presentar el siguiente esquema funcional explicativo:



La señal producida en cada punto instrumentado, galga extensométrica, transductor de desplazamiento o acelerómetro, es filtrada y amplificada por los acondicionadores de señal.

La estabilidad de las medidas con galgas extensométricas a largo plazo está asegurada por la disposición de puentes de Wheatstone completos en cada punto de medida, evitando así la aparición de todo problema de deriva.

Las señales amplificadas, analógicas, son captadas por las tarjetas de adquisición de datos e introducidas en el ordenador de control, que realiza registro de las mismas, así como el tratamiento y presentación de datos para la visualización y seguimiento de las pruebas realizadas.

Comentar por último que durante las pruebas se efectúa el control continuo de las condiciones de temperatura y humedad ambientales.

El software de presentación de datos en campo permite la visualización de las medidas netas correspondientes a cada punto de medida en unidades físicas escaladas, numérica y gráficamente, siendo en tiempo real para las pruebas estáticas e inmediatamente tras su finalización en las de carácter dinámico.

En gabinete, una vez recopilados los registros de calidad de los ensayos, se comprueban sobre los formularios todos los datos, identificando los puntos de medida, los traductores empleados, las calibraciones, los parámetros de adquisición (frecuencia de muestreo y filtro), etc. Una vez realizado esto, en primer lugar las señales obtenidas mediante grabación digital en el ordenador de control son traducidas a magnitudes físicas y tiempos, y se prevvisualizan debidamente escaladas.

Posteriormente se hace el tratamiento y procesado completo hasta permitir dibujar en papel los registros escalados en coordenadas tiempo-magnitud para posibilitar su análisis e incorporación a los informes correspondientes.

Hay que señalar que se dispone de software específico para dicho tratamiento así como hojas de cálculo gráficas, tales como DADISP, o más generales como MATLAB.

Para tablas de presentación y como soporte informático de transmisión de resultados se utiliza un programa convencional con formato estándar de hoja de cálculo, por ejemplo como EXCEL.

En el caso de las medidas de aceleraciones se realiza además su estudio en frecuencias para la obtención de los modos fundamentales de vibración de la estructura, analizando los espectros obtenidos en cada prueba mediante la aplicación anterior.

Como equipos auxiliares se encuentran grupos electrógenos portátiles, 6.500 m de línea en bobinas de 25, 50 y 100 m de longitud, maquinaria portátil de limpieza, pulido y soldadura y pequeño herramental.

Hay que comentar que en el momento actual TIFSA dispone de la capacidad de hacer funcionar simultáneamente tres equipos de grabación (incluido personal técnico) con las tarjetas de adquisición anteriormente mencionadas, junto con un total de canales de 96, distribuidos entre 56 extensométricos, 16 potenciométricos y 22 mixtos.

El número total de transductores disponibles es de 78, de los cuales 64 son de desplazamiento (10, 25, 30, 50 y 100 mm), y 14 de aceleración (10, 20 y 50 Gs). Con ello la posibilidad de acometer pruebas de carga “especiales” por elevado número de puntos, o pruebas habituales simultáneas, vendrá en general limitada por la disponibilidad de trenes de ensayo en lugar de por el equipamiento disponible.

En las diversas fotografías incluidas en el ANEJO 5 - Reportaje Fotográfico, del presente informe pueden observarse los equipos utilizados en campo y la disposición de bandas extensométricas y transductores de desplazamiento en distintos puntos del puente ensayado.

6.4.- RESULTADOS PREVISTOS.

En el ANEJO 2 - Proyecto de Prueba de Carga, figura la relación de las flechas y microdeformaciones que cabe esperar durante los ensayos estáticos, así como la estimación de la frecuencia fundamental de oscilación de la estructura.

A continuación se expone el resumen de los valores calculados para las características de los materiales definidos en proyecto. Se muestran sólo los valores del cálculo resultantes de considerar un módulo de balasto de 5 Kg/cm^3 que son los que más se ajustan a los registros obtenidos en los ensayos de carga.

PRUEBA ESTÁTICA		
(LOCOMOTORA SERIE 060 EN AMBAS VÍAS)		
POSICIÓN	FLECHA (mm)	DEF (μE)
L / 2 (a 2 m del carril exterior de la vía der.)	-0,55	-
L / 2 (vía derecha, bajo carril exterior)	-0,60	-
L / 2 (centro del tablero)	-0,64	-
L / 2 (vía izquierda, bajo carril exterior)	-0,58	-
L / 2 (a 2 m del carril exterior de la vía izq.)	-0,51	-
L / 2 (vía derecha, bajo carril interior)	-	27
L / 2 (vía izquierda, bajo carril interior)	-	27
HASTIAL 1 (50 cm-vía izq., bajo carril int.)	-	-6
HASTIAL 2 (50 cm-vía der., bajo carril int.)	-	-6

Los valores estimados para las frecuencias de oscilación correspondientes a los primeros modos de oscilación son las siguientes:

MODO	PERIODO (sg)	FRECUENCIA (Hz)
1	0,081	12,34
2	0,066	15,09
3	0,052	19,15
4	0,027	37,43
5	0,026	37,69

7.- PRUEBA DE CARGA.

Previamente a la ejecución de la prueba de carga, se realizaron los trabajos previos de instrumentación del puente de acuerdo con el programa ya fijado al que nos hemos referido en apartados anteriores.

Finalizada la instrumentación se procedió a la verificación de todas las conexiones, comprobación del perfecto funcionamiento de los equipos de amplificación y registro y, por último, prueba del conjunto completo de instrumentos mediante la grabación de las señales producidas por la calibración automática de los equipos.

7.1.-DESCRIPCIÓN.

La prueba de carga del puente se realizó el día 30 de julio de 2002 bajo la supervisión de D. Justo Carretero Pérez, Jefe de Instrumentación de la empresa TIFSA, adjudicataria de los trabajos, y de D. Ramiro Martínez-Llop Gutiérrez, como representante del GIF.

Los trenes de carga empleados consistieron en una locomotora serie 060, estando su peso total en 120 t, repartido uniformemente entre sus respectivos ejes (seis por cada máquina) de 20 t. El plan de pruebas se desarrolló según el siguiente esquema:

1. Prueba estática N°1 con los trenes de carga situados en ambas vías (ESTÁTICA 01) en la posición definida por el croquis contenido en el apartado 6.1.
2. Prueba dinámica a 5 km/h, también denominada cuasiestática con los trenes de carga circulando por ambas vías, (DINÁMICA 01).
3. Prueba dinámica a 5 km/h con uno de los trenes de cargas circulando por la vía 1 (DINÁMICA 11).
4. Prueba dinámica a 40 km/h con el tren de cargas circulando por la vía 1, (DINÁMICA 12).

5. Prueba dinámica a 80 km/h con el tren de cargas circulando por la vía 1, (DINÁMICA 13).
6. Prueba de frenado a 80 km/h con el tren de cargas circulando por la vía 1, (DINÁMICA 14).

Después de cada prueba dinámica se dejaba un tiempo mínimo de dos minutos para asegurar la recuperación total de la estructura y aprovechar para realizar un chequeo rápido de las medidas obtenidas, procediéndose antes y después a calibrar los aparatos de medida para obtener una perfecta correlación entre la señal producida y el fenómeno físico que la origina.

En las pruebas estáticas, el tiempo aproximado de puesta en carga de los tableros es de 12 minutos y el tiempo de grabación de la recuperación en torno a los 2 minutos. El tiempo total de grabación es del orden de 15 minutos.

Las pruebas, llevadas a cabo durante el día 30 de julio de 2002, comenzaron a las 14 h 05 min, finalizando a las 14 h 42 min, con una duración de 35 minutos. La temperatura medida durante la prueba fue de unos 29° C, mientras que la humedad se encontraba en torno al 40 %.

Por último, cabe señalar que al finalizar el ensayo se procedió a visualizar gráficamente los resultados para garantizar su correcta ejecución y comprobar si existía alguna anomalía en el funcionamiento resistente de la estructura.

7.2.- RESULTADOS OBTENIDOS.

En el ANEJO 4 - Registro de Medidas, se adjuntan los gráficos correspondientes a todos los puntos de medida definidos de acuerdo con la numeración establecida en los planos de instrumentación.

Los resultados correspondientes a la prueba estática y cuasiestática con los dos trenes de carga circulando por ambas vías se agrupan en una primera hoja, las dos pruebas cuasiestáticas (la anterior y las correspondientes al tren de cargas circulando por la vía 1, respectivamente) se agrupan en una segunda hoja, mientras que las cuatro pruebas dinámicas correspondientes al paso de uno solo de los trenes de carga por la vía 1 se agrupan, a continuación, en la siguiente hoja. Todo esto se realiza de este modo para cada punto, habiéndose elegido este sistema de representación, al objeto de poder comparar mejor las medidas en cada una de las pruebas, facilitándose de esta forma la comprensión y el análisis comparativo entre los valores de cada una.

En cuanto a los registros de los acelerómetros se ha optado, también para su mejor comprensión, por agrupar en una primera página los resultados de las dos pruebas cuasiestáticas efectuadas, y en una segunda, las cuatro dinámicas con el tren circulando por la vía 1, colocando tras ellas el espectro de frecuencias que se obtiene en gabinete, como representativo del tablero, seleccionado de la prueba en la que se consigue mejor excitación, una vez estudiados el conjunto de registros mediante el análisis individual de cada uno de sus espectros de frecuencias. Las señales son grabadas en soporte digital e introducidas en un ordenador y una vez procesadas, se dibujan en coordenadas de tiempo y unidades del fenómeno físico medido.

En las tablas siguientes se recogen los valores medidos por los transductores de desplazamiento y las bandas extensométricas. En los ensayos dinámicos se recogen los valores máximos absolutos y en las pruebas estáticas aparecen los valores estabilizados. Los registros pueden consultarse en el ANEJO 4 - Registros de Medidas; mientras que en el ANEJO 3 - Esquema de Instrumentación y Tren de Cargas, se recoge un croquis con todos los puntos instrumentados.

A) Resultados de las pruebas estáticas.

Punto	Sección	UD	Valor Esper.	Valor Obten.	% Valor Alcanz.	Valor Reman.	% Valor Recup.
P-11	L/2	mm	-0,55	-0,21	38,2	-0,00	100,0
P-12	L/2	mm	-0,60	-0,29	48,3	-0,01	96,6
P-13	L/2	mm	-0,64	-0,32	50,0	-0,04	87,5
P-14	L/2	mm	-0,58	-0,26	44,8	-0,01	96,2
P-15	L/2	mm	-0,51	-0,13	25,5	0,02	>100,0
G-11	L/2	μE	27	5,00	18,5	0,46	90,8
G-12	L/2	μE	27	2,14	7,9	0,46	78,5
G-13	Hastial	μE	-6	-4,07	67,8	-0,71	82,6
G-14	Hastial	μE	-6	-4,13	68,8	-0,67	83,8

Dentro de la columna de los valores esperados, se incluyen aquellos obtenidos del cálculo teórico, teniendo en cuenta el módulo de elasticidad estático. Se presenta una columna complementaria de porcentajes alcanzados respecto a los esperados. También se añaden los valores no recuperados (valores remanentes) medidos tras las pruebas así como los porcentajes finales de recuperación de flechas y deformaciones de bandas extensométricas.

B) Resultados de las pruebas dinámicas.

En el siguiente cuadro se recogen los valores obtenidos durante las pruebas dinámicas, para los que se han tenido en cuenta, como se ha citado anteriormente los valores máximos.

MEDIDAS EN ENSAYOS DINÁMICOS

Punto	Sección	UD	VALORES MÁXIMOS				
			DIN01	DIN11	DIN12	DIN13	DIN14
P-11	L / 2	mm	-0,19	-0,17	-0,16	-0,18	-0,16
P-12	L / 2	mm	-0,25	-0,23	-0,22	-0,22	-0,21
P-13	L / 2	mm	-0,27	-0,13	-0,13	-0,13	-0,12
P-14	L / 2	mm	-0,25	-0,05	-0,05	-0,05	-0,04
P-15	L / 2	mm	-0,15	-0,03	0,02	-0,02	-0,02
G-11	L / 2	μE	3,30	2,24	1,86	2,15	1,89
G-12	L / 2	μE	3,99	1,25	2,25	2,42	1,28
G-13	Hastial	μE	-5,12	-3,01	-2,89	-2,85	-3,27
G-14	Hastial	μE	-7,24	4,53	5,56	-4,21	-1,94

Como se puede ver, las lecturas en la prueba cuasiestática con los trenes de carga circulando por ambas vías se obtienen valores del mismo orden que los de la prueba estática.

Tomando como referencia la prueba cuasiestática con el tren de cargas circulando por la vía 1 (DIN11) se obtienen los coeficientes de impacto a las distintas velocidades ensayadas. En este caso, y dado que se ha ensayado sólo la vía 1, los coeficientes de impacto se han calculado a partir de los valores medidos directamente de los puntos instrumentados bajo esa vía:

COEFICIENTES DE IMPACTO				
Punto	5 km/h	40 Km/h	80K/h	F80 Km/h
P-11	1,00	0,94	1,06	0,94
P-12	1,00	0,96	0,96	0,91
P-13	1,00	1,00	1,00	0,92
P-14	-	-	-	-
P-15	-	-	-	-
G-11	1,00	0,83	0,96	0,84
G-12	-	-	-	-
G-13	1,00	0,96	0,95	1,09
G-14	-	-	-	-

B) Frecuencia propia de vibración.

Los valores estimados para las frecuencias de oscilación correspondientes a los tres primeros modos de oscilación son: 12,34; 15,09; 19,15 Hz obtenidas éstas en función del módulo de elasticidad estático del hormigón. La frecuencia obtenida del espectro del acelerómetro arroja, para la de mayor amplitud, un valor de 36,79 Hz (punto A11). En este espectro, podemos apreciar que el valor de la frecuencia es superior a la obtenida teóricamente para el primer modo de vibración de la estructura.

La zona temporal de análisis se corresponde con la de vibración residual libre de la estructura, una vez abandonada ésta por el tren de cargas y tomando siempre la parte final de la señal del acelerómetro.

Respecto al amortiguamiento de la estructura, señalar que se calculan en el mismo periodo temporal en el que se obtienen los espectros ya comentados para cálculo de las frecuencias. Se calculan directamente por el software utilizado para cálculo del espectro utilizando el método del ancho de banda. El valor deducido es de 1,56 %, para el punto A11, valor reducido para este tipo de estructuras.

Indicamos que los valores de amplitud que aparecen en los gráficos de los espectros, no tienen un significado físico o ingenieril, ya que corresponden solamente a los coeficientes de peso de los términos del desarrollo en serie de Fourier (FFT).

Los registros de las frecuencias propias de vibración son aceptables y coherentes con los menores valores obtenidos para flechas, que detectan una mayor rigidez en los tableros que la contemplada de forma teórica en los cálculos.

8.- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

A la vista de los resultados obtenidos en la prueba de carga llevada a cabo, podemos realizar el siguiente análisis.

8.1.- PRUEBA ESTÁTICA.

Las flechas obtenidas durante la prueba de carga son inferiores a los valores esperados. El porcentaje máximo obtenido en el tablero ha sido de 50,0 % en el punto P-13. Los porcentajes de recuperación obtenidos son siempre correctos resultando superiores en todos los casos al 87 %.

La máxima flecha neta alcanzada, que coincide con la lectura de campo, ha sido 0,32 mm en el punto P-13 (centro de tablero), lo que supone un valor respecto de la luz de cálculo de:

$$f_{\text{máx}} = 0,32 \text{ mm} \triangleleft L / 26563.$$

Todos los valores alcanzados, en lo referente a las flechas, son del orden de los habituales para este tipo de puentes y pueden considerarse correctos.

En cuanto a las deformaciones unitarias, los resultados obtenidos a la mitad de la luz son inferiores a los previstos según el modelo teórico, considerándose igualmente admisibles. Los porcentajes de recuperación de estos puntos son siempre superiores al 78,0 %, por lo que resultan válidos.

Las medidas obtenidas en las galgas instrumentadas junto a los hastiales han sido también inferiores a los valores teóricos con porcentajes máximos alcanzados del 68,8 %. Las recuperaciones son también correctas con un mínimo de 82,6 %.

8.2.- PRUEBAS DINÁMICAS.

El efecto dinámico que ha producido el paso del tren de cargas empleado circulando a 40 y 80 km/h, respecto de los valores obtenidos en la prueba cuasiestática con el tren de cargas tipo circulando por la vía 1 ha sido pequeño.

Definiendo el Coeficiente de Impacto como la relación entre las lecturas de cada punto a 40 y 80 km/h y la medida de la prueba cuasiestática se tienen los siguientes resultados para flechas y galgas:

El valor máximo para el coeficiente de impacto a 40 km/h en flechas es 1,00 alcanzándose en el punto P-13 instrumentado en el centro del tablero.

El valor máximo con el tren de cargas tipo circulando a 80 km/h que se obtiene para el coeficiente de impacto es 1,06 en el punto P-11.

Finalmente, el máximo coeficiente de impacto obtenido en la prueba de frenado a 80 km/h es de 0,94, valor medido en el punto P-11.

Los valores máximos de los coeficientes de impacto relativos a galgas fueron de 0,96 (punto G-13) en la prueba dinámica a 40 km/h, 0,96 (punto G-11) en la prueba dinámica a 80 km/h y 1,09 (punto G-13) en la prueba de frenado a 80 km/h, valores todos ellos próximos a la unidad.

Posteriormente, como resultado del análisis del espectro de frecuencia por el método del ancho eficaz de banda, se estiman los siguientes valores de decremento logarítmico y amortiguación. Asimismo se aplica de forma automatizada por el programa de dibujo de espectros, utilizando el método del Ancho de Banda, donde se sustituye la

excitación armónica de la estructura por la originada por el tren de cargas en la prueba analizada.

Estudiando las vibraciones residuales libres instrumentados, una vez abandonados éstos por el tren de cargas, se han obtenido valores medios del decremento logarítmico de 0,10 según el acelerómetro instrumentado en el punto A11. Se ha estimado un porcentaje medio de un 1,56 % en dicho acelerómetro, respecto del amortiguamiento crítico, siendo este un valor normal en este tipo de estructuras.

En los registros no se observa ningún comportamiento que pueda considerarse anormal desde el punto de vista de los fenómenos de amplificación dinámica.

9.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

De acuerdo con lo expuesto en los apartados precedentes, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- a) Los valores máximos de las flechas alcanzadas en el centro del vano tanto en las pruebas dinámicas como en la estática han sido en todos los casos inferiores a los esperados de acuerdo con el Proyecto de Prueba de Carga, y por tanto admisibles. El porcentaje máximo obtenido respecto de los valores teóricos ha sido del 50,0%.
- b) Las medidas registradas en las galgas del centro del tablero así como las registradas en las galgas instrumentadas junto a los hastiales han sido menores que los valores calculados en todos los casos por lo que se consideran correctos.
- c) Las recuperaciones en el caso de las flechas medidas fueron en todos los casos superiores al 87 %, mientras que en galgas se alcanzaron valores siempre por encima del 78 %. Todas ellas se realizaron de forma prácticamente instantánea por lo que puede considerarse que el comportamiento de la estructura ha sido elástico.
- d) Los valores de los coeficientes de impacto en flechas han sido cercanos a la unidad con máximos de 1,00, 1,06 y 0,94 en las pruebas a 40, 80 km/h y frenado, respectivamente. Estos valores se consideran admisibles. Los coeficientes de impacto calculados en galgas han dado como resultado máximos de 0,96, 0,96 y 1,09 para las pruebas dinámicas a 40 km/h, 80 km/h y la prueba de frenado, respectivamente, en todos los casos próximos a la unidad.
- e) La frecuencia propia de vibración obtenida de los datos de los ensayos es superior a la teórica, resultando estos registros aceptables y coherentes con los menores valores medidos para flechas, que detectan una mayor rigidez en el tablero que la contemplada de forma teórica en los cálculos.

- f) Las lecturas recogidas en la prueba cuasiestática con los trenes de carga tipo circulando por ambas vías al mismo tiempo (DIN-01) son del mismo orden que las medidas de la prueba estática, con lo que se deduce que el comportamiento del tablero y las medidas de los puntos instrumentados son correctos.
- g) Durante la inspección preliminar y la inspección en la fecha de los ensayos no se detectaron daños que pudieran afectar a la capacidad portante de la estructura.

Por todos estos motivos puede considerarse que el comportamiento de la obra durante la realización de los ensayos de carga ha sido correcto.

Madrid, diciembre de 2002

EL JEFE DE INSTRUMENTACIÓN INGENIERO AUTOR DEL INFORME

Fdo.: Justo Carretero Pérez

Fdo.: Daniel Cabello Moreno

EL DIRECTOR DE LA U.N.E. DE
ESTRUCTURAS

Fdo.: Javier Cortezo García

ANEJO 1: DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL GIF

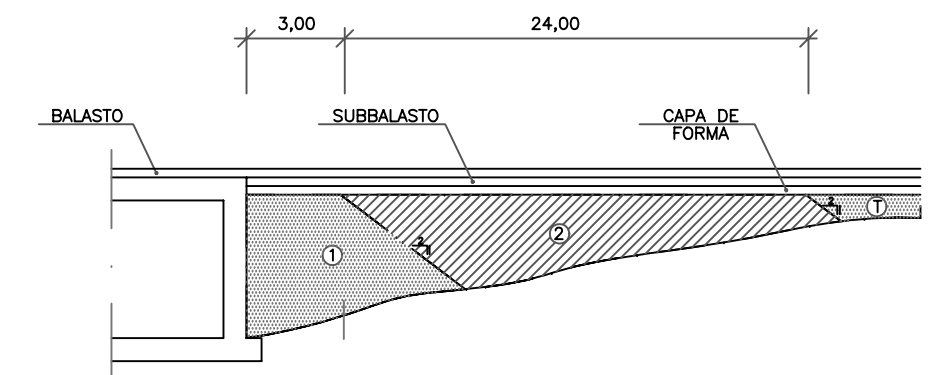
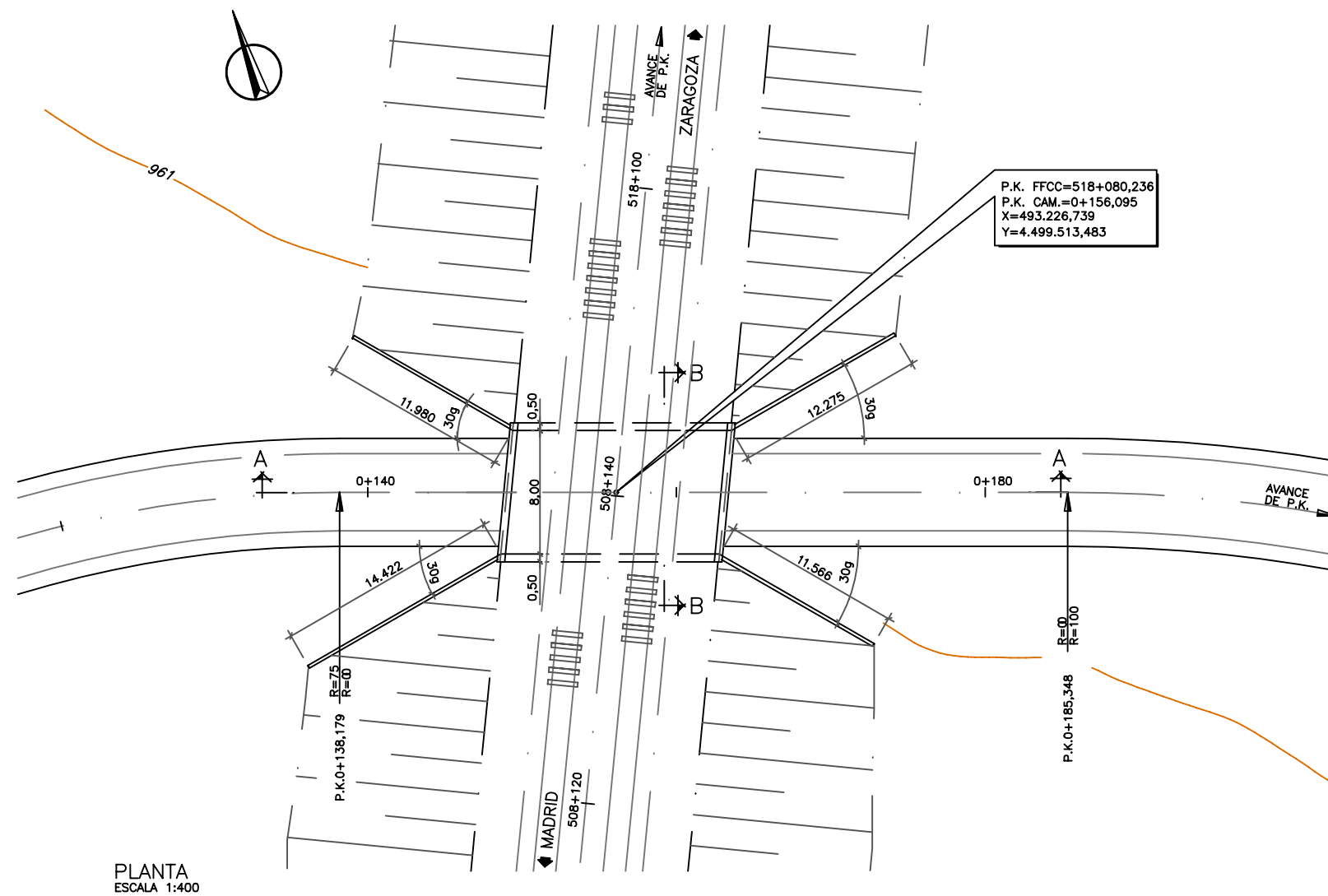
Madrid, Diciembre de 2002

Technical drawing of a roof cross-section showing elevation points and dimensions. The drawing includes a horizontal reference line and a vertical centerline. The roof structure is shown with a central flat section and sloped sides. Elevation points are marked with arrows and labeled with values. The total width of the structure is indicated by a dimension line at the bottom.

Point	Elevation
Top Center	966,946
Inner Top Left	964,712
Inner Top Center	964,755
Inner Top Right	964,797
Inner Bottom Left	959,412
Inner Bottom Center	959,448
Inner Bottom Right	959,497

Dimension: 14.172

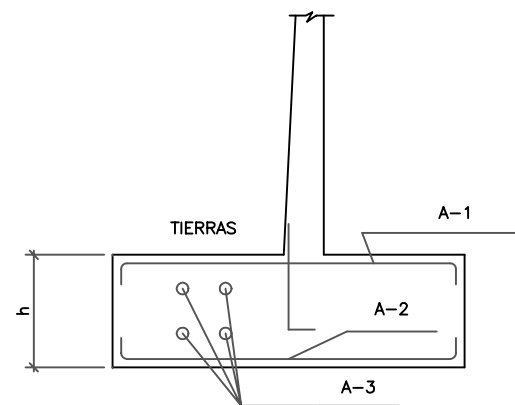
Technical drawing of a drainage structure cross-section. The structure is rectangular with a width of 8.00m and a total height of 4.90m. The top slab is 0.55m thick, and the bottom slab is 0.10m thick. The side walls are 0.40m thick. The interior has a 2% slope on both sides. Labels include 'F.F.C.C. MADRID-ZARAGOZA', 'IMPERMEABILIZACION DE PARAMENTOS', and 'HORMIGON DE LIMPIEZA'.



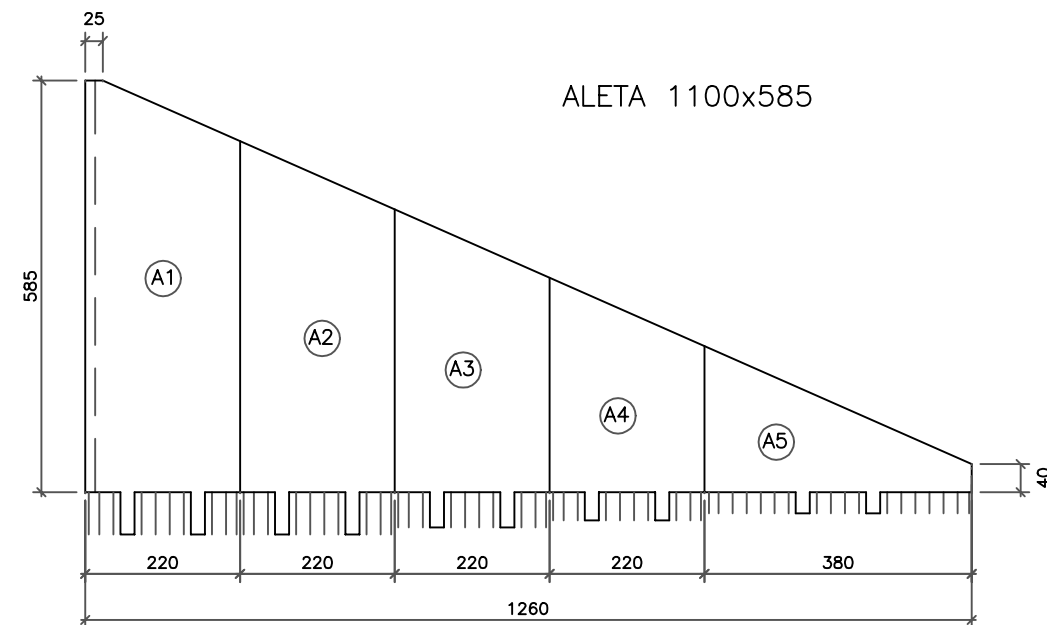
- ① SUELO ESTABILIZADO CON CEMENTO $E_o > 16000 \text{ T/M}^2$
- ② ZAHORRAS COMPACTADAS $E_o > 8000 \text{ T/M}^2$
- Ⓙ TERRAPLEN

E_s = MODULO DE DEFORMACION EN 2° CICLO DE CARGA EN UN ENSAYO DE PLACA

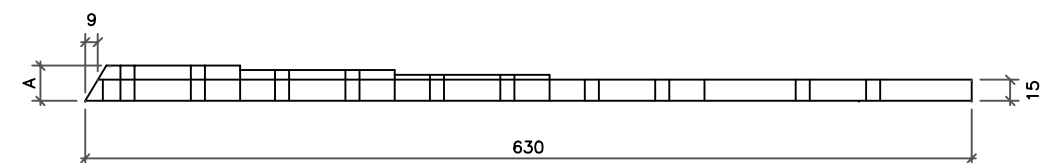
ESQUEMA DE BLOQUE TECNICO
S/E



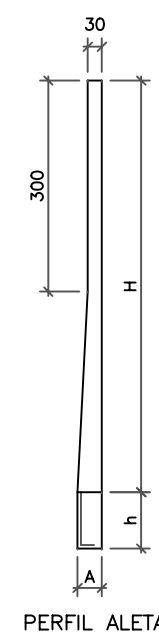
SECCIÓN TIPO



ALZADO ALETA
(Vista cara molde)



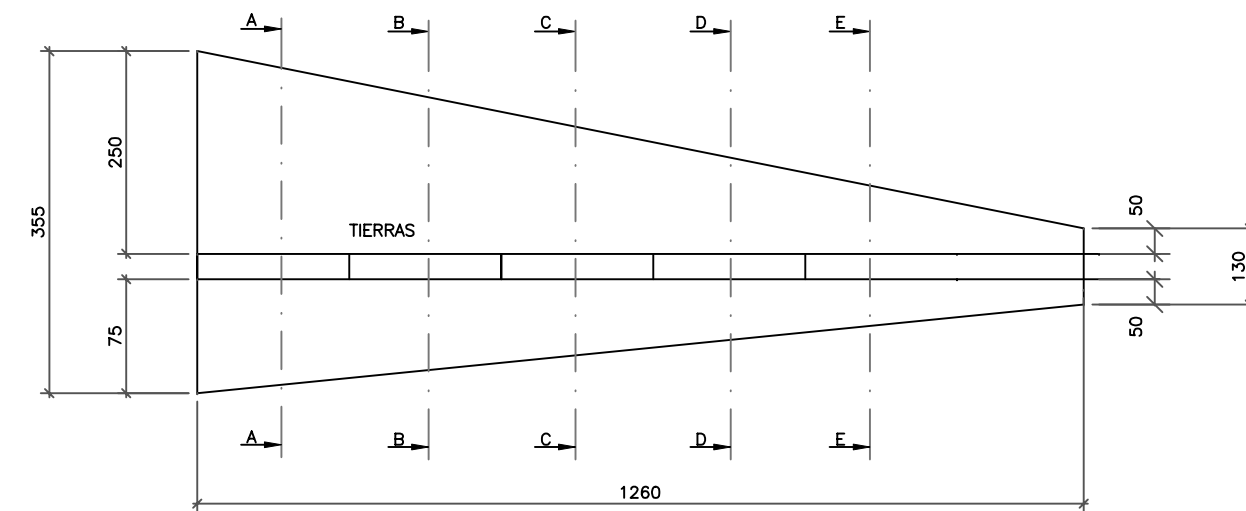
PLANTA ALETA



PERFIL ALETA

CONTROL DE CALIDAD	
HORMIGON	H-300
ACERO	B-500
CONTROL INTENSO	

ALETA	H	A	h
A1	585	50	60
A2	499	44	60
A3	402	37	50
A4	305	30	40
A5	207	30	30

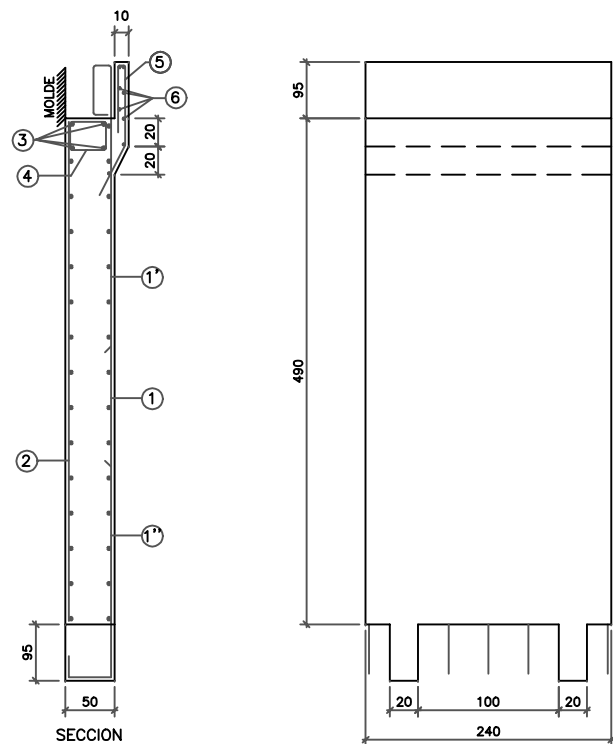


PLANTA CIMENTACION ALETA

CIMENTACION "IN SITU"	
HORMIGON	H-200
ACERO	B-500

ARMADURA - CIMENTACIÓN			
SECCION	A-1	A-2	A-3
A	ø20 A 20	ø12 A 25	ø12 A 25
B	ø16 A 20	ø12 A 25	ø12 A 25
C	ø12 A 20	ø10 A 20	ø10 A 20
D	ø10 A 25	ø10 A 25	ø10 A 25
E	ø10 A 25	ø10 A 25	ø10 A 25

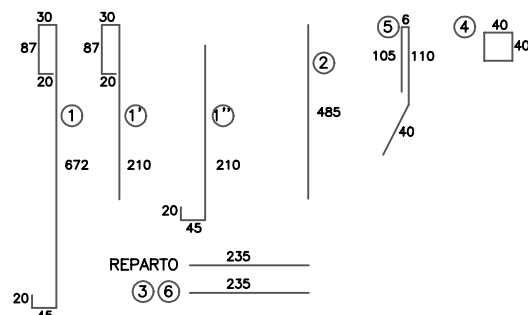
COTAS EN CM.



ESTRIBOS
490x240

ALZADO FRONTAL
(Vista Cara Molde)

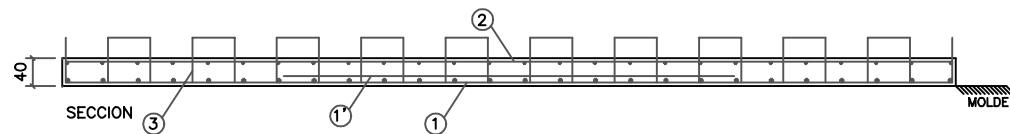
CONTROL DE CALIDAD	
HORMIGON	H-300
ACERO	B-500



COTAS EN CM.

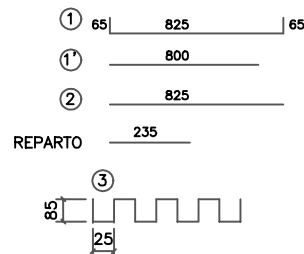
CUADRO DE ARMADO	
PRINCIPAL	REPARTO
1 9 Ø20	
1' 8 Ø20	Ø12 /27 cm.
1'' 4 Ø20+4 Ø16	
2 9 Ø12	Ø12 /27 cm.
3 4 Ø16	
4 Ø6 /23 cm.	
5 Ø6 /17 cm.	
6 13 Ø6	
PATAS 4 Ø10 (125)	
	Est. Ø 6 /17 cm.

RECUBRIMIENTO: 25 mm.



PLANTA
(Vista Cara Molde)

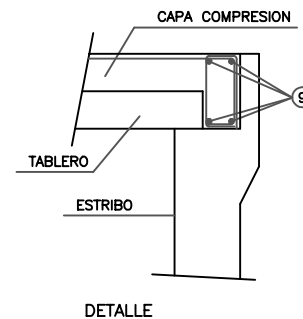
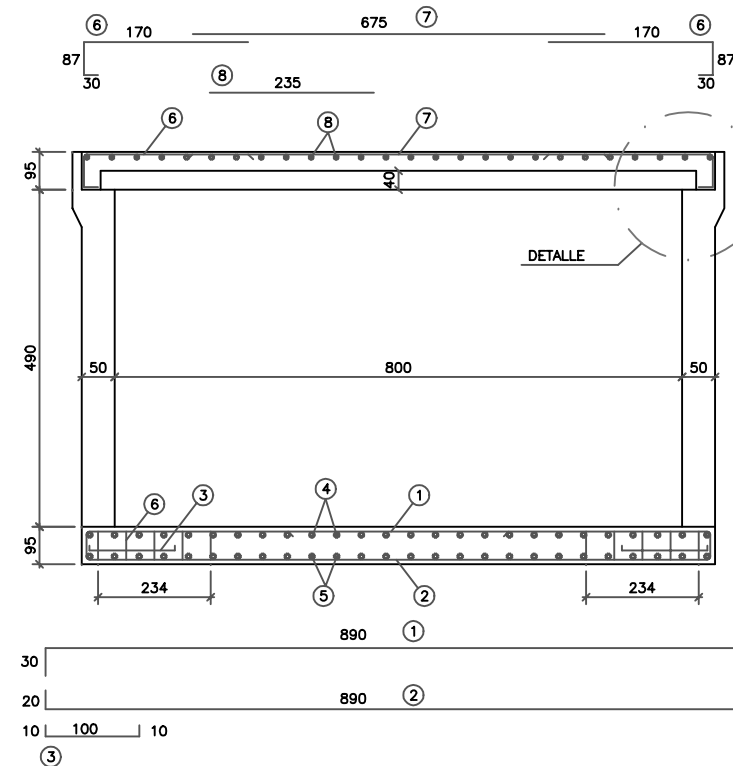
TABLERO
830x240x40



CONTROL DE CALIDAD	
HORMIGON	H-300
ACERO	B-500

CUADRO DE ARMADO	
PRINCIPAL	REPARTO
1 14 Ø 32	Ø20 /25 cm. en 4 m. centrales.
1' 5 Ø 32	Ø16 /25 cm. en extremos.
2 11 Ø 10	Ø 10 /25 cm.
3 9 Ø8 /25cm en 250 cm extremos.	
	9 Ø6 /25 cm en centro.

RECUBRIMIENTO: 25 mm.



PASO 800x490

CUADRO DE ARMADO	
TIPO	CAPA COMPRESION
6	Ø16 /17,5 cm.
7	Ø16 /24 cm.
8	Ø16 /24 cm.
9	4 Ø16

CONTROL DE CALIDAD	
HORMIGON:	H-250
ACERO:	B-500
CONTROL NORMAL	

CUADRO DE ARMADO			
TIPO	SOLERA	TIPO	SOLERA
1	8 Ø25 /ml.	4	Ø16 /26 cm.
2	4 Ø16 /ml.	5	Ø16 /30 cm
3	2 Ø12 /ml.	6	3 Ø8 /26cm /ml.

COTAS EN CM.



PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.
TRAMO: MADRID- ZARAGOZA
SUBTRAMO: V-a PLATAFORMA

EL DIRECTOR DEL PROYECTO
CONSTRUIDO:
Fdo: Ramón López Cereceda

EL AUTOR DEL PROYECTO
CONSTRUIDO:
Fdo: Carlos Rollán Oro

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
Intraesa
Ingeniería de trazados y estructuras
ofiteco

ESCALAS:
VARIAS
NUMÉRICA: GRÁFICA:

FECHA:
JULIO 2001

TÍTULO DEL PLANO:
PASO INFERIOR PI-6 EN P.K. 518+080
ALETAS.DEFINICION Y ARMADURAS

Nº DE PLANO
5.4.6
HOJA 3 DE 3

ANEJO 2: PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA

Madrid, Diciembre de 2002

**CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA
PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA
PARA LA RECEPCIÓN DE PUENTES DE LA
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.
TRAMO: POZO DE GUADALAJARA-ALCOLEA DEL PINAR.
BASE DE BRIHUEGA.**



PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA

**SUBTRAMO V- α
P.I.
06PI06**

ANEJO 2.- PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA.

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	3
2.- DATOS SOBRE LA ESTRUCTURA.....	3
3.- JUSTIFICACIÓN DE LA CARGA DE PRUEBA	4
4.- MEDIDAS A REALIZAR	5
5.- PLAN DE CARGA Y PROGRAMACIÓN DEL ENSAYO	6
6.- PREVISIÓN DE RESULTADOS	7
ANEJO 2A: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA UTILIZADA	
ANEJO 2B: EVALUACIÓN DE FLECHAS	
ANEJO 2C: TREN DE CARGAS Y SITUACIÓN DE APARATOS DE MEDIDA	

1.- INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene por objeto la especificación de la prueba de carga del **“PASO INFERIOR (P.K. 518/080) PERTENECIENTE AL SUBTRAMO Va DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA”**.

Dicha prueba se efectúa con objeto de analizar la respuesta de la estructura frente a acciones estáticas y dinámicas, y previamente a su puesta en servicio, de acuerdo con la “Instrucción relativa a las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril”.

2.- DATOS SOBRE LA ESTRUCTURA

La estructura objeto de la Prueba de Carga forma parte de las obras de construcción del Subtramo Va pertenecientes al tramo Madrid – Zaragoza de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa.

Se trata de un marco cerrado de hormigón armado de 9,00 m de longitud y una anchura de 14,172 m con una luz libre inferior de 8,00 m.

La estructura está compuesta por una losa inferior de 0,95 m de espesor hormigonada in situ sobre la que se montan los hastiales formados por paneles prefabricados de 0,50 m de espesor hasta completar la anchura del puente. La altura de coronación de los hastiales así formados es de 4,90 m sobre la losa inferior. La distancia entre sus ejes es de 8,50 m. prolongándose mediante aletas a ambos lados que forman 30° con el eje transversal del puente.

El tablero descansa sobre los hastiales y está formado por una capa inferior de piezas prefabricadas de hormigón armado de 0,40 m de espesor y una capa superior de compresión hormigonada in situ de 0,55 m de espesor alcanzando el canto total del tablero 0,95 m.

La documentación facilitada es el Proyecto Construido del Subtramo Va de la línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa. En el caso del Paso Inferior (06PI06) que nos ocupa, se dispone de los planos del proyecto construido correspondiente y del anejo de cálculo del tablero.

3.- JUSTIFICACIÓN DE LA CARGA DE PRUEBA

Para la realización de la Prueba de Carga se ha solicitado al Peticionario la prestación de dos “locomotoras serie 060”. El peso total de las cargas situadas sobre el tablero durante las pruebas estáticas será de 60+60 t.

Las características de los trenes de carga en lo que a geometría y peso por eje se refiere vienen expresadas en el Anejo 2C, donde se acompañan además los croquis con la disposición de cargas sobre la estructura durante las pruebas estáticas.

Las Pruebas de Carga representan frente a las cargas de proyecto los porcentajes incluidos en las siguientes tablas:

a) Dos locomotoras serie 060 por ambas vías. Módulo de Balasto 1 Kg/cm³.

PARÁMETRO DE COMPARACIÓN	SOBRECARGA DE DISEÑO	CARGAS TOTALES
M. FLECTOR POSITIVO	63%	83%
M. FLECTOR NEGATIVO	62%	81%

b) Dos locomotoras serie 060 por ambas vías. Módulo de Balasto 5 Kg/cm³.

PARÁMETRO DE COMPARACIÓN	SOBRECARGA DE DISEÑO	CARGAS TOTALES
M. FLECTOR POSITIVO	63%	83%
M. FLECTOR NEGATIVO	62%	81%

El cálculo de los valores se encuentra en el Anejo 2B del presente documento.

4.- MEDIDAS A REALIZAR

A continuación se exponen las medidas que se realizarán durante los ensayos de prueba de carga, mediante la instrumentación que se detalla en el croquis del Anejo 2C del presente documento.

4.1. FLECHAS

Los desplazamientos medidos serán los verticales, en las posiciones definidas en el Anejo 2C del presente documento.

La medida de las flechas será realizada mediante transductores de desplazamientos para la medida de desplazamientos, registrándose dichas medidas, tanto durante las pruebas estáticas como durante las dinámicas.

4.2. ACELERACIONES

Durante las pruebas dinámicas, se procederá a un registro de las aceleraciones verticales con objeto de evaluar la frecuencia fundamental de oscilación de la estructura.

La medida de las aceleraciones verticales se realizará mediante un acelerómetro piezoeléctrico o piezorresistivo integrado en la cadena de medida.

4.3. OTRAS MEDIDAS

Se procederá a un registro continuo de temperatura y humedad relativa ambiente, durante la realización de los ensayos.

5.- PLAN DE CARGA Y PROGRAMACIÓN DEL ENSAYO

5.1. PRUEBAS ESTÁTICAS

Para cada prueba estática se posicionarán los trenes de cargas según las disposiciones indicadas en los croquis del Anejo 2C del presente documento.

Las medidas serán realizadas de acuerdo con los escalones siguientes:

- ESCALÓN 0: Puesta a cero de los aparatos.
- ESCALÓN 1: Situación de la carga.
- ESCALÓN 2: Estabilización de las medidas. Se realizarán medidas continuas hasta comprobar la estabilización de las mismas.
- ESCALÓN 3: Descarga total y medida de la recuperación. Las lecturas se realizarán de una forma continua hasta alcanzar una recuperación del 80% en un intervalo de tiempo no superior al de mantenimiento de la carga.

5.2. PRUEBAS DINÁMICAS

Para las pruebas dinámicas se hará uso del tren de carga tipo formado por una locomotora de la serie 060 circulando por el puente a distintas velocidades:

- Ensayo Cuasiestático: Paso de la composición por la estructura circulando a la velocidad de 5 km/h (paso de hombre). Esta prueba se realizará dos veces, una con dos trenes de carga, uno por cada vía y otra por una sola vía con un único tren de carga.
- Ensayo Dinámico Lento: Paso de la composición del ensayo anterior circulando en el mismo sentido y a una velocidad intermedia entre 5 km/h y la máxima compatible con la seguridad del tren de cargas y de la estructura.

- Ensayo Dinámico Rápido: Paso de la composición circulando en el mismo sentido que en la prueba cuasi-estática y a la máxima velocidad compatible con la seguridad del tren de cargas y de la estructura.
- Ensayo de Frenado: Paso de la composición circulando a la máxima velocidad posible y frenado justo sobre la estructura.

Las pruebas se realizarán normalmente en el siguiente orden:

- ESTÁTICA
- CUASIESTÁTICA
- DINÁMICA LENTA
- DINÁMICA RÁPIDA
- FRENADO

6.- PREVISIÓN DE RESULTADOS

En el Anejo 2B del presente documento figura la relación de las flechas que cabe esperar durante los ensayos estáticos, así como la estimación de la frecuencia fundamental de oscilación.

A continuación se expone el resumen de los valores calculados para las características de los materiales definidos en proyecto.

Como criterio de signo se adopta que los descensos verticales son negativos y las deformaciones de tracción son positivas.

VALORES PARA UN MÓDULO DE BALASTO DE 1 Kg/cm³

ESTÁTICA N°1. (locomotoras 060 en ambas vías)

PUNTO	TRAMO	POSICION	UD.	PRUEBA	VALOR ESPERADO
P-11	1	L / 2 (a 2 metros del carril exterior de la vía Derecha)	mm	E-1	-0,58
P-12	1	L / 2 (vía Derecha, bajo carril exterior)	mm	E-1	-0,65
P-13	1	L / 2 (centro del tablero)	mm	E-1	-0,68
P-14	1	L / 2 (vía Izquierda, bajo carril exterior)	mm	E-1	-0,62
P-15	1	L / 2 (a 2 metros del carril exterior de la vía Izquierda)	mm	E-1	-0,56
G-11	1	L / 2 (vía Derecha, bajo carril interior)	μE	E-1	28
G-12	1	L / 2 (vía Izquierda, bajo carril interior)	μE	E-1	27
G-13	1	ESTRIBO 2 (30 cm-vía Der., bajo carril interior)	μE	E-1	-6
G-14	1	ESTRIBO 1 (30 cm-vía Izq., bajo carril interior)	μE	E-1	-6

El valor estimado para la frecuencia fundamental de flexión del tablero es de **7,75 Hz**.

VALORES PARA UN MÓDULO DE BALASTO DE 5 Kg/cm³

ESTÁTICA N°1. (locomotoras 060 en ambas vías)

PUNTO	TRAMO	POSICION	UD.	PRUEBA	VALOR ESPERADO
P-11	1	L / 2 (a 2 metros del carril exterior de la vía Derecha)	mm	E-1	-0,55
P-12	1	L / 2 (vía Derecha, bajo carril exterior)	mm	E-1	-0,60
P-13	1	L / 2 (centro del tablero)	mm	E-1	-0,64
P-14	1	L / 2 (vía Izquierda, bajo carril exterior)	mm	E-1	-0,58
P-15	1	L / 2 (a 2 metros del carril exterior de la vía Izquierda)	mm	E-1	-0,51
G-11	1	L / 2 (vía Derecha, bajo carril interior)	μE	E-1	27
G-12	1	L / 2 (vía Izquierda, bajo carril interior)	μE	E-1	27
G-13	1	ESTRIBO 2 (50 cm-vía Der., bajo carril interior)	μE	E-1	-6
G-14	1	ESTRIBO 1 (50 cm-vía Izq., bajo carril interior)	μE	E-1	-6

El valor estimado para la frecuencia fundamental de flexión del tablero es de **12,34 Hz**.

Madrid, junio de 2002

EL JEFE DE INSTRUMENTACIÓN

INGENIERO AUTOR DEL
PROYECTO

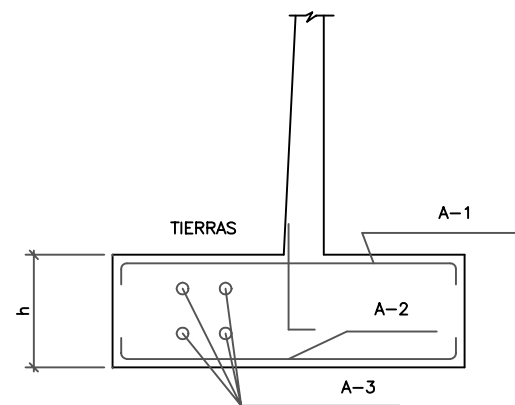
Fdo.: Justo Carretero Pérez

Fdo.: Daniel Cabello Moreno

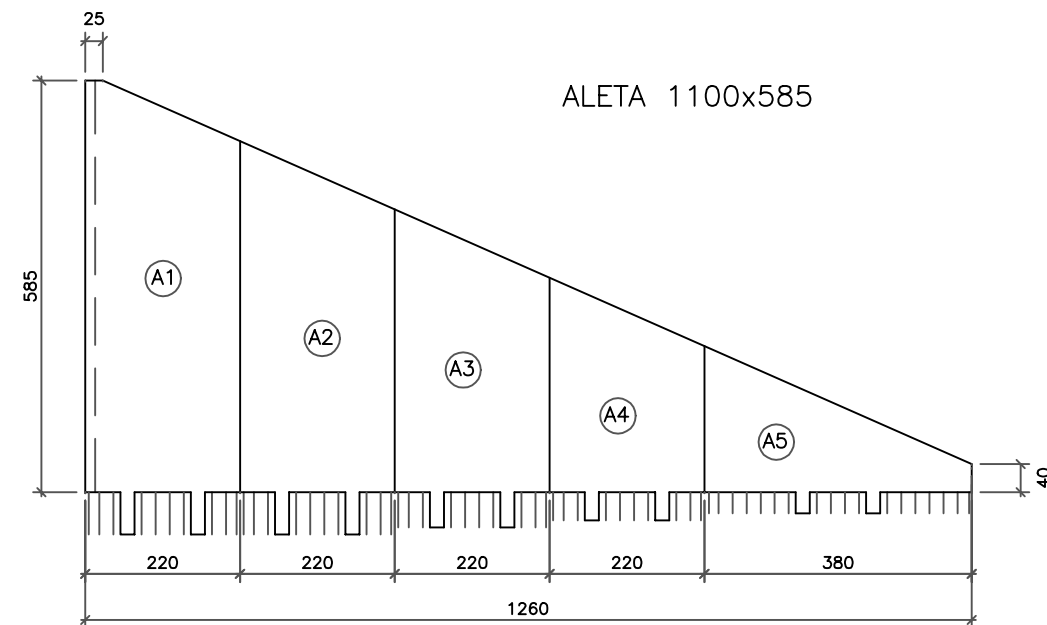
EL DIRECTOR DE LA U.N.E. DE
ESTRUCTURAS

Fdo.: Javier Cortezo García

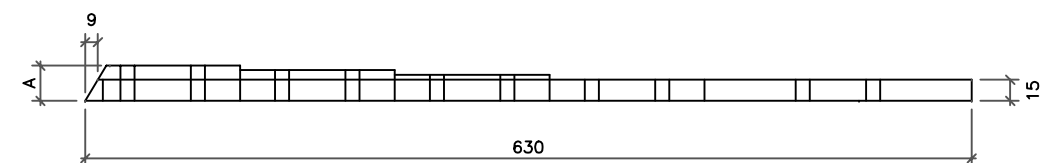
ANEJO 2A: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA UTILIZADA



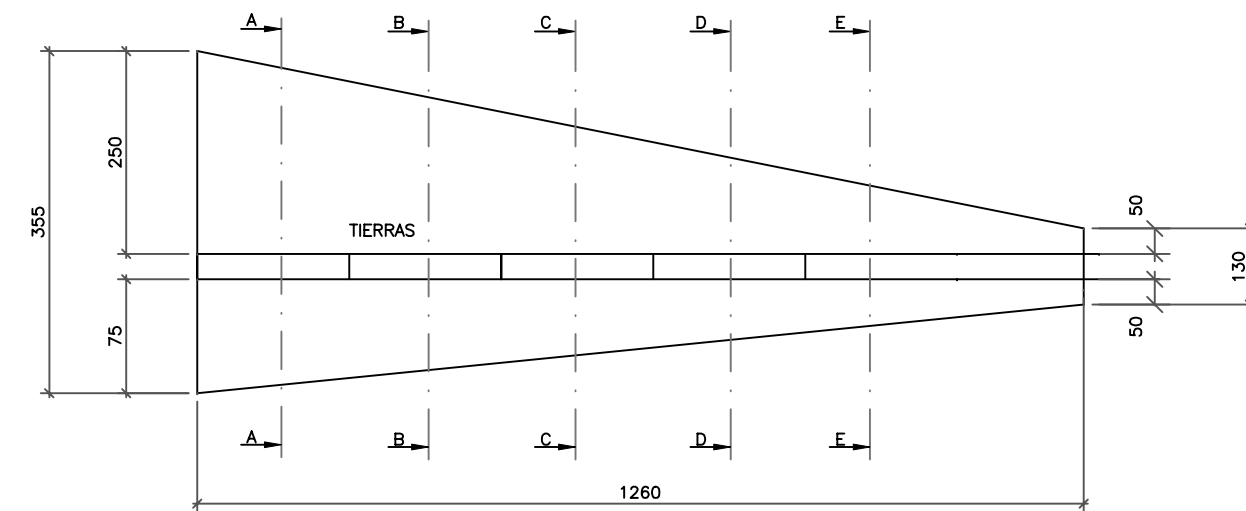
SECCIÓN TIPO



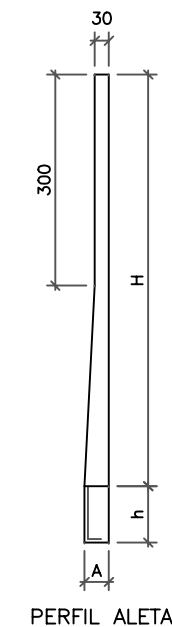
ALZADO ALETA
(Vista cara molde)



PLANTA ALETA



PLANTA CIMENTACION ALETA



PERFIL ALETA

CONTROL DE CALIDAD	
HORMIGON	H-300
ACERO	B-500
CONTROL INTENSO	

ALETA	H	A	h
A1	585	50	60
A2	499	44	60
A3	402	37	50
A4	305	30	40
A5	207	30	30

CIMENTACION "IN SITU"	
HORMIGON	H-200
ACERO	B-500

ARMADURA - CIMENTACIÓN			
SECCION	A-1	A-2	A-3
A	ø20 A 20	ø12 A 25	ø12 A 25
B	ø16 A 20	ø12 A 25	ø12 A 25
C	ø12 A 20	ø10 A 20	ø10 A 20
D	ø10 A 25	ø10 A 25	ø10 A 25
E	ø10 A 25	ø10 A 25	ø10 A 25

COTAS EN CM.

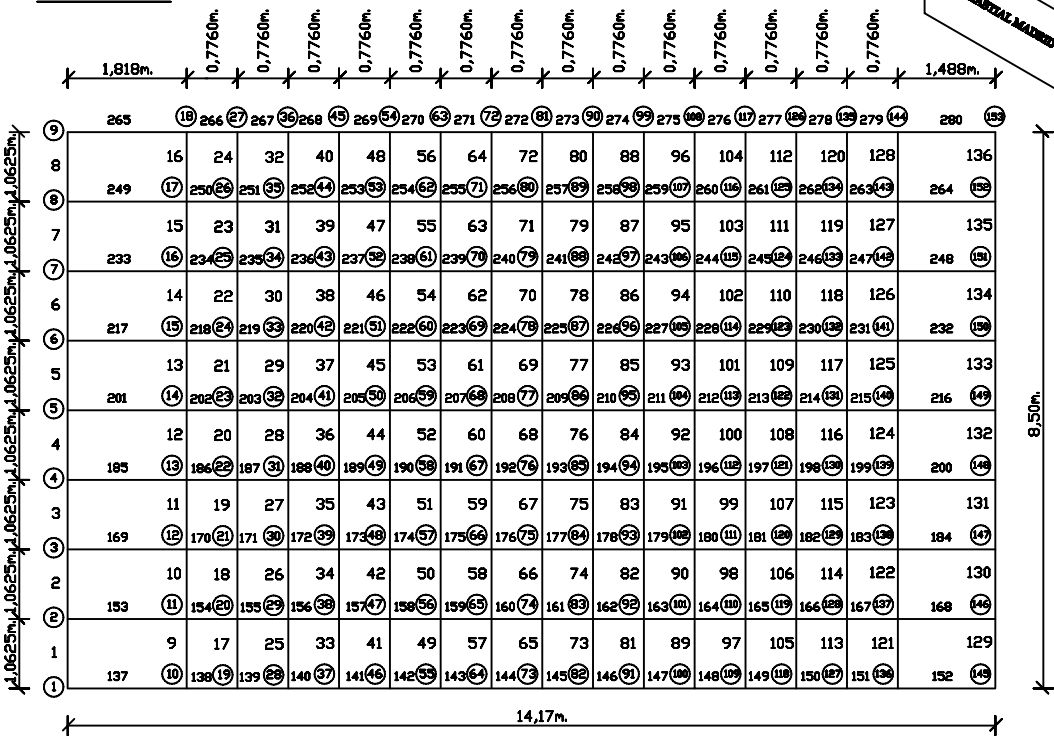
ANEJO 2B: EVALUACIÓN DE FLECHAS

MODELO DE CÁLCULO

HOJA 1 DE 2

TABLERO

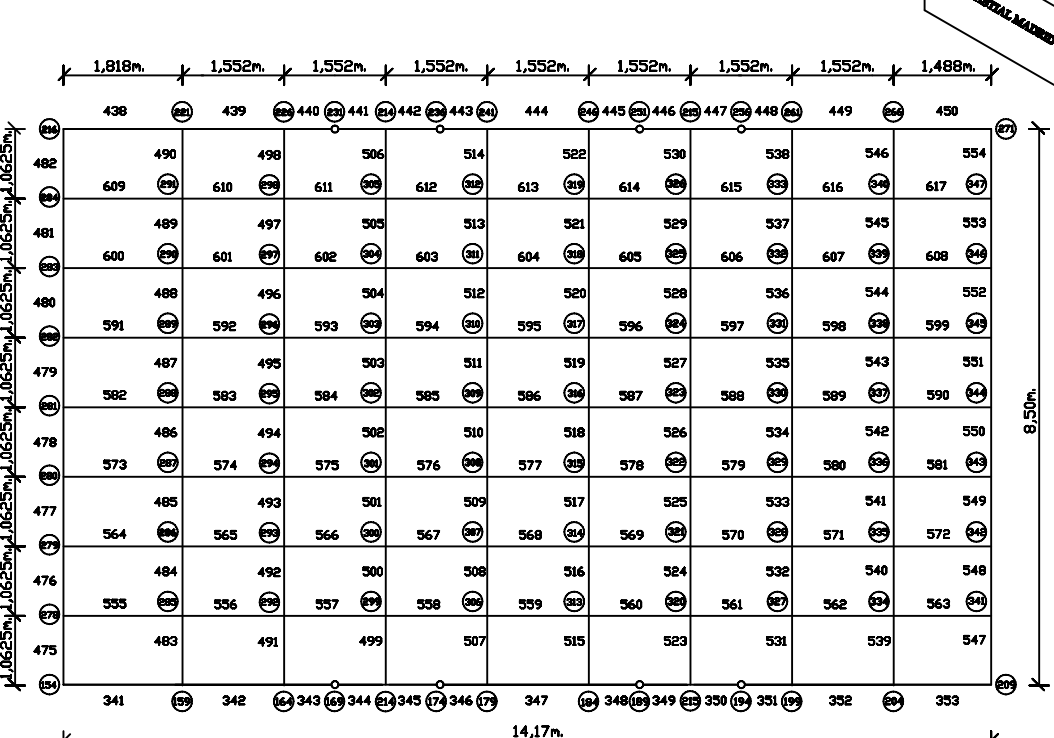
HASTIAL ZARAGOZA



HASTIAL MADRID

LOSA INFERIOR

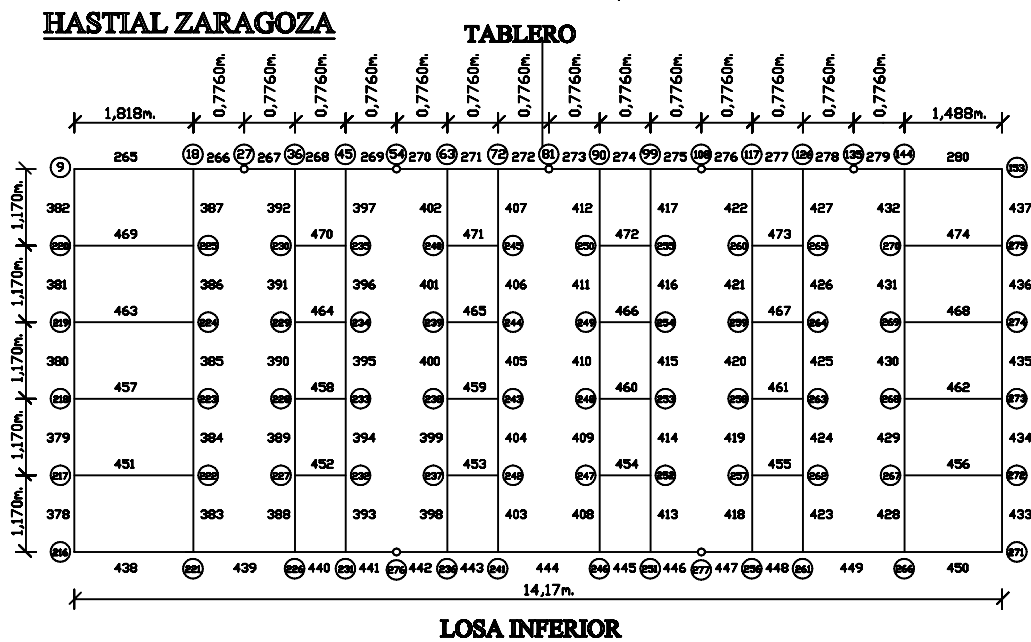
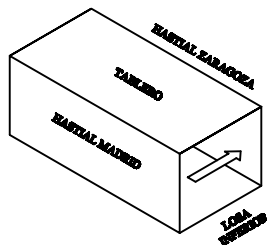
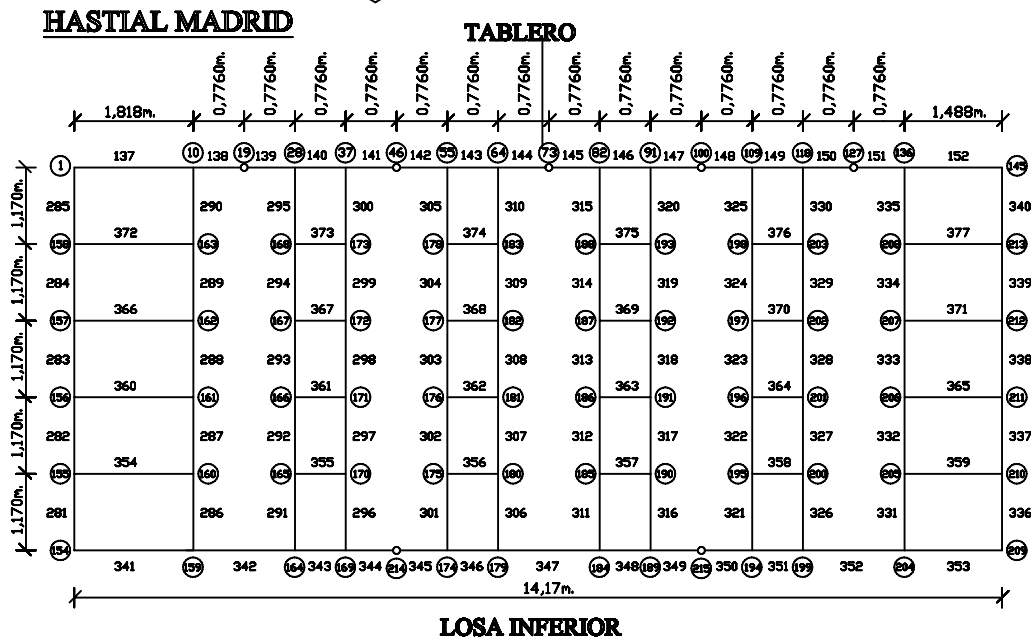
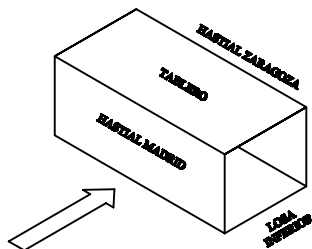
HASTIAL ZARAGOZA



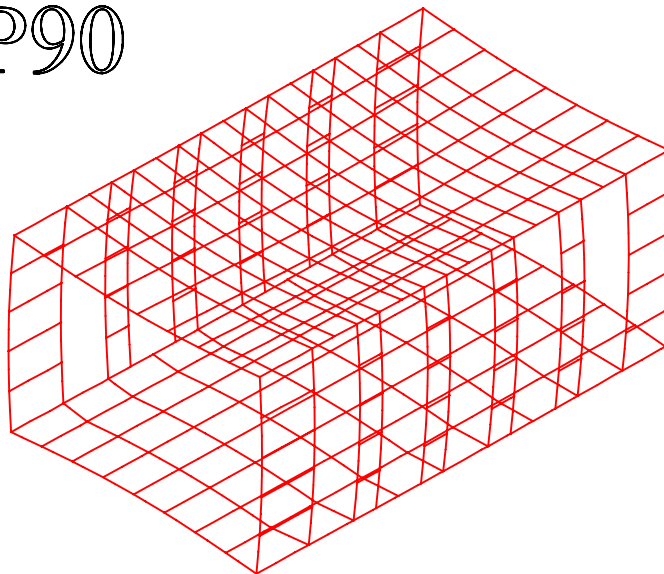
HASTIAL MADRID

MODELO DE CÁLCULO

HOJA 2 DE 2

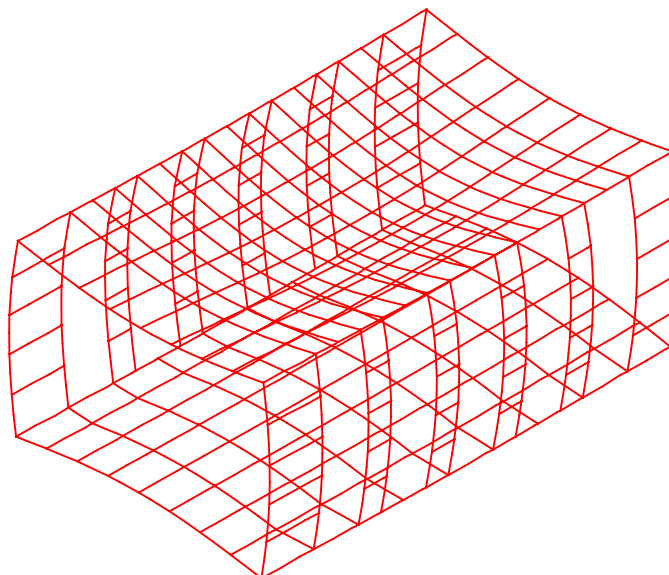


SAP90



Flecha máxima vertical
-1.607 mm

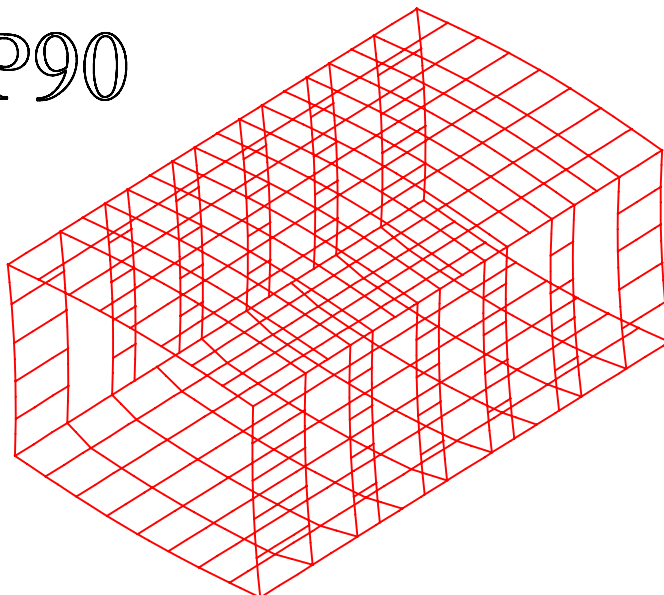
1.1. Estática 1. Deformada producida por una locomotora serie 060 en el vano 1 por ambas vías
Hipótesis con un módulo de balasto para el terreno de 0,001 t/cm²



Flecha máxima vertical
-0.763 mm

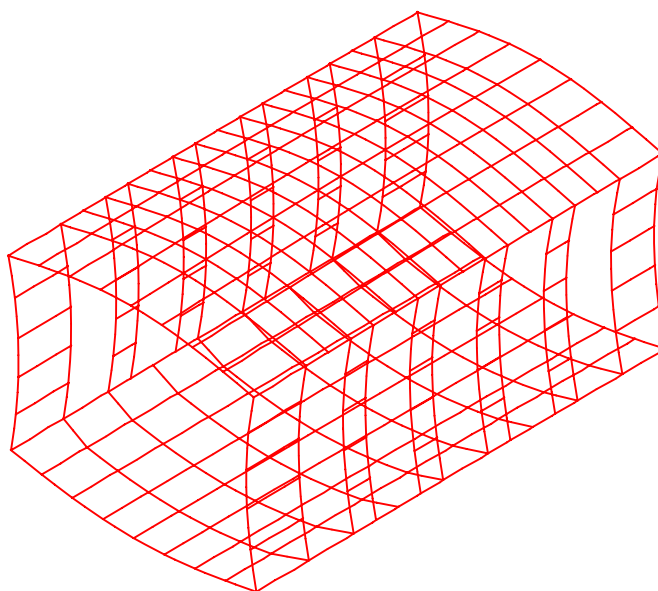
1.2. Estática 1. Deformada producida por una locomotora serie 060 en el vano 1 por ambas vías
Hipótesis con un módulo de balasto para el terreno de 0,005 t/cm²

SAP90



Flecha máxima vertical
20.970 mm

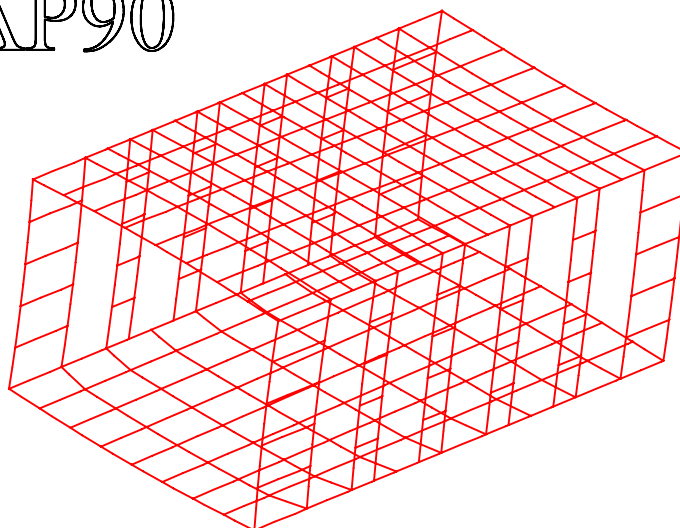
1.1. Deformada del primer modo de vibración de la estructura
Hipótesis con un módulo de balasto para el terreno de 0,001 t/cm²



Flecha máxima vertical
20.250 mm

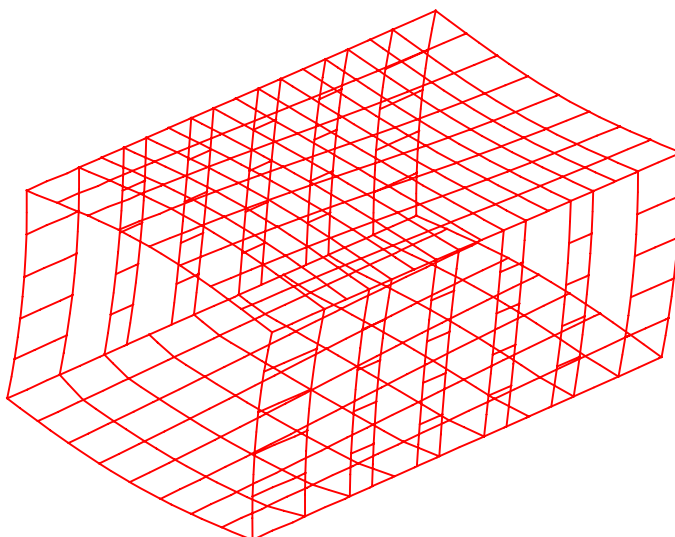
1.2. Deformada del primer modo de vibración de la estructura
Hipótesis con un módulo de balasto para el terreno de 0,005 t/cm²

SAP90



Flecha máxima vertical
-28.340 mm

1.1. Deformada del segundo modo de vibración de la estructura
Hipótesis con un módulo de balasto para el terreno de 0,001 t/cm²



Flecha máxima vertical
-31.520 mm

1.2. Deformada del segundo modo de vibración de la estructura
Hipótesis con un módulo de balasto para el terreno de 0,005 t/cm²

HIPÓTESIS CON MÓDULO DE BALASTO PARA EL TERRENO IGUAL A 1 kg/cm^3

Listado Input

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

S Y S T E M D A T A

EXECUTION CODE - - - - - 0

NUMBER OF LOAD CONDITIONS - - - - - 3

STEADY STATE LOAD FREQUENCY - - - - - .0000E+00

NUMBER OF EIGENVALUES - - - - - 7

EIGEN CONVERGENCE TOLERANCE - - - - - .1000E-03

EIGEN CUTOFF TIME PERIOD - - - - - .0000E+00

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
1	.000	.000	585.000
2	.000	106.250	585.000
3	.000	212.500	585.000
4	.000	318.750	585.000
5	.000	425.000	585.000
6	.000	531.250	585.000
7	.000	637.500	585.000
8	.000	743.750	585.000
9	.000	850.000	585.000
10	181.800	.000	585.000
11	181.800	106.250	585.000
12	181.800	212.500	585.000
13	181.800	318.750	585.000
14	181.800	425.000	585.000
15	181.800	531.250	585.000
16	181.800	637.500	585.000
17	181.800	743.750	585.000
18	181.800	850.000	585.000
19	259.400	.000	585.000
20	259.400	106.250	585.000
21	259.400	212.500	585.000
22	259.400	318.750	585.000
23	259.400	425.000	585.000
24	259.400	531.250	585.000
25	259.400	637.500	585.000
26	259.400	743.750	585.000
27	259.400	850.000	585.000
28	337.000	.000	585.000
29	337.000	106.250	585.000
30	337.000	212.500	585.000
31	337.000	318.750	585.000
32	337.000	425.000	585.000
33	337.000	531.250	585.000
34	337.000	637.500	585.000
35	337.000	743.750	585.000
36	337.000	850.000	585.000
37	414.600	.000	585.000
38	414.600	106.250	585.000
39	414.600	212.500	585.000
40	414.600	318.750	585.000
41	414.600	425.000	585.000
42	414.600	531.250	585.000
43	414.600	637.500	585.000
44	414.600	743.750	585.000
45	414.600	850.000	585.000
46	492.200	.000	585.000
47	492.200	106.250	585.000
48	492.200	212.500	585.000
49	492.200	318.750	585.000
50	492.200	425.000	585.000
51	492.200	531.250	585.000
52	492.200	637.500	585.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
53	492.200	743.750	585.000
54	492.200	850.000	585.000
55	569.800	.000	585.000
56	569.800	106.250	585.000
57	569.800	212.500	585.000
58	569.800	318.750	585.000

59	569.800	425.000	585.000
60	569.800	531.250	585.000
61	569.800	637.500	585.000
62	569.800	743.750	585.000
63	569.800	850.000	585.000
64	647.400	.000	585.000
65	647.400	106.250	585.000
66	647.400	212.500	585.000
67	647.400	318.750	585.000
68	647.400	425.000	585.000
69	647.400	531.250	585.000
70	647.400	637.500	585.000
71	647.400	743.750	585.000
72	647.400	850.000	585.000
73	725.000	.000	585.000
74	725.000	106.250	585.000
75	725.000	212.500	585.000
76	725.000	318.750	585.000
77	725.000	425.000	585.000
78	725.000	531.250	585.000
79	725.000	637.500	585.000
80	725.000	743.750	585.000
81	725.000	850.000	585.000
82	802.600	.000	585.000
83	802.600	106.250	585.000
84	802.600	212.500	585.000
85	802.600	318.750	585.000
86	802.600	425.000	585.000
87	802.600	531.250	585.000
88	802.600	637.500	585.000
89	802.600	743.750	585.000
90	802.600	850.000	585.000
91	880.200	.000	585.000
92	880.200	106.250	585.000
93	880.200	212.500	585.000
94	880.200	318.750	585.000
95	880.200	425.000	585.000
96	880.200	531.250	585.000
97	880.200	637.500	585.000
98	880.200	743.750	585.000
99	880.200	850.000	585.000
100	957.800	.000	585.000
101	957.800	106.250	585.000
102	957.800	212.500	585.000
103	957.800	318.750	585.000
104	957.800	425.000	585.000

GENERATED JOINT COORDINATES

JOINT	X	Y	Z
105	957.800	531.250	585.000
106	957.800	637.500	585.000
107	957.800	743.750	585.000
108	957.800	850.000	585.000
109	1035.400	.000	585.000
110	1035.400	106.250	585.000
111	1035.400	212.500	585.000
112	1035.400	318.750	585.000
113	1035.400	425.000	585.000
114	1035.400	531.250	585.000
115	1035.400	637.500	585.000
116	1035.400	743.750	585.000
117	1035.400	850.000	585.000
118	1113.000	.000	585.000
119	1113.000	106.250	585.000
120	1113.000	212.500	585.000
121	1113.000	318.750	585.000
122	1113.000	425.000	585.000
123	1113.000	531.250	585.000
124	1113.000	637.500	585.000
125	1113.000	743.750	585.000
126	1113.000	850.000	585.000
127	1190.600	.000	585.000
128	1190.600	106.250	585.000
129	1190.600	212.500	585.000
130	1190.600	318.750	585.000
131	1190.600	425.000	585.000
132	1190.600	531.250	585.000
133	1190.600	637.500	585.000
134	1190.600	743.750	585.000

135	1190.600	850.000	585.000
136	1268.200	.000	585.000
137	1268.200	106.250	585.000
138	1268.200	212.500	585.000
139	1268.200	318.750	585.000
140	1268.200	425.000	585.000
141	1268.200	531.250	585.000
142	1268.200	637.500	585.000
143	1268.200	743.750	585.000
144	1268.200	850.000	585.000
145	1417.000	.000	585.000
146	1417.000	106.250	585.000
147	1417.000	212.500	585.000
148	1417.000	318.750	585.000
149	1417.000	425.000	585.000
150	1417.000	531.250	585.000
151	1417.000	637.500	585.000
152	1417.000	743.750	585.000
153	1417.000	850.000	585.000
154	.000	.000	.000
155	.000	.000	117.000
156	.000	.000	234.000

GENERATED JOINT COORDINATES

JOINT	X	Y	Z
157	.000	.000	351.000
158	.000	.000	468.000
159	181.800	.000	.000
160	181.800	.000	117.000
161	181.800	.000	234.000
162	181.800	.000	351.000
163	181.800	.000	468.000
164	337.000	.000	.000
165	337.000	.000	117.000
166	337.000	.000	234.000
167	337.000	.000	351.000
168	337.000	.000	468.000
169	414.600	.000	.000
170	414.600	.000	117.000
171	414.600	.000	234.000
172	414.600	.000	351.000
173	414.600	.000	468.000
174	569.800	.000	.000
175	569.800	.000	117.000
176	569.800	.000	234.000
177	569.800	.000	351.000
178	569.800	.000	468.000
179	647.400	.000	.000
180	647.400	.000	117.000
181	647.400	.000	234.000
182	647.400	.000	351.000
183	647.400	.000	468.000
184	802.600	.000	.000
185	802.600	.000	117.000
186	802.600	.000	234.000
187	802.600	.000	351.000
188	802.600	.000	468.000
189	880.200	.000	.000
190	880.200	.000	117.000
191	880.200	.000	234.000
192	880.200	.000	351.000
193	880.200	.000	468.000
194	1035.400	.000	.000
195	1035.400	.000	117.000
196	1035.400	.000	234.000
197	1035.400	.000	351.000
198	1035.400	.000	468.000
199	1113.000	.000	.000
200	1113.000	.000	117.000
201	1113.000	.000	234.000
202	1113.000	.000	351.000
203	1113.000	.000	468.000
204	1268.200	.000	.000
205	1268.200	.000	117.000
206	1268.200	.000	234.000
207	1268.200	.000	351.000
208	1268.200	.000	468.000

GENERATED JOINT COORDINATES

JOINT	X	Y	Z
209	1417.000	.000	.000
210	1417.000	.000	117.000
211	1417.000	.000	234.000
212	1417.000	.000	351.000
213	1417.000	.000	468.000
214	492.200	.000	.000
215	957.800	.000	.000
216	.000	850.000	.000
217	.000	850.000	117.000
218	.000	850.000	234.000
219	.000	850.000	351.000
220	.000	850.000	468.000
221	181.800	850.000	.000
222	181.800	850.000	117.000
223	181.800	850.000	234.000
224	181.800	850.000	351.000
225	181.800	850.000	468.000
226	337.000	850.000	.000
227	337.000	850.000	117.000
228	337.000	850.000	234.000
229	337.000	850.000	351.000
230	337.000	850.000	468.000
231	414.600	850.000	.000
232	414.600	850.000	117.000
233	414.600	850.000	234.000
234	414.600	850.000	351.000
235	414.600	850.000	468.000
236	569.800	850.000	.000
237	569.800	850.000	117.000
238	569.800	850.000	234.000
239	569.800	850.000	351.000
240	569.800	850.000	468.000
241	647.400	850.000	.000
242	647.400	850.000	117.000
243	647.400	850.000	234.000
244	647.400	850.000	351.000
245	647.400	850.000	468.000
246	802.600	850.000	.000
247	802.600	850.000	117.000
248	802.600	850.000	234.000
249	802.600	850.000	351.000
250	802.600	850.000	468.000
251	880.200	850.000	.000
252	880.200	850.000	117.000
253	880.200	850.000	234.000
254	880.200	850.000	351.000
255	880.200	850.000	468.000
256	1035.400	850.000	.000
257	1035.400	850.000	117.000
258	1035.400	850.000	234.000
259	1035.400	850.000	351.000
260	1035.400	850.000	468.000

GENERATED JOINT COORDINATES

JOINT	X	Y	Z
261	1113.000	850.000	.000
262	1113.000	850.000	117.000
263	1113.000	850.000	234.000
264	1113.000	850.000	351.000
265	1113.000	850.000	468.000
266	1268.200	850.000	.000
267	1268.200	850.000	117.000
268	1268.200	850.000	234.000
269	1268.200	850.000	351.000
270	1268.200	850.000	468.000
271	1417.000	850.000	.000
272	1417.000	850.000	117.000
273	1417.000	850.000	234.000
274	1417.000	850.000	351.000
275	1417.000	850.000	468.000
276	492.200	850.000	.000
277	957.800	850.000	.000
278	.000	106.250	.000
279	.000	212.500	.000
280	.000	318.750	.000
281	.000	425.000	.000
282	.000	531.250	.000

283	.000	637.500	.000
284	.000	743.750	.000
285	157.444	106.250	.000
286	157.444	212.500	.000
287	157.444	318.750	.000
288	157.444	425.000	.000
289	157.444	531.250	.000
290	157.444	637.500	.000
291	157.444	743.750	.000
292	314.889	106.250	.000
293	314.889	212.500	.000
294	314.889	318.750	.000
295	314.889	425.000	.000
296	314.889	531.250	.000
297	314.889	637.500	.000
298	314.889	743.750	.000
299	472.333	106.250	.000
300	472.333	212.500	.000
301	472.333	318.750	.000
302	472.333	425.000	.000
303	472.333	531.250	.000
304	472.333	637.500	.000
305	472.333	743.750	.000
306	629.778	106.250	.000
307	629.778	212.500	.000
308	629.778	318.750	.000
309	629.778	425.000	.000
310	629.778	531.250	.000
311	629.778	637.500	.000
312	629.778	743.750	.000

GENERATED JOINT COORDINATES

JOINT	X	Y	Z
313	787.222	106.250	.000
314	787.222	212.500	.000
315	787.222	318.750	.000
316	787.222	425.000	.000
317	787.222	531.250	.000
318	787.222	637.500	.000
319	787.222	743.750	.000
320	944.667	106.250	.000
321	944.667	212.500	.000
322	944.667	318.750	.000
323	944.667	425.000	.000
324	944.667	531.250	.000
325	944.667	637.500	.000
326	944.667	743.750	.000
327	1102.111	106.250	.000
328	1102.111	212.500	.000
329	1102.111	318.750	.000
330	1102.111	425.000	.000
331	1102.111	531.250	.000
332	1102.111	637.500	.000
333	1102.111	743.750	.000
334	1259.556	106.250	.000
335	1259.556	212.500	.000
336	1259.556	318.750	.000
337	1259.556	425.000	.000
338	1259.556	531.250	.000
339	1259.556	637.500	.000
340	1259.556	743.750	.000
341	1417.000	106.250	.000
342	1417.000	212.500	.000
343	1417.000	318.750	.000
344	1417.000	425.000	.000
345	1417.000	531.250	.000
346	1417.000	637.500	.000
347	1417.000	743.750	.000

RESTRAINT DATA

JOINT	RX	RY	RZ	RXX	RYY	RZZ
154	1	1	0	0	0	0
209	1	1	0	0	0	0
216	1	1	0	0	0	0
271	1	1	0	0	0	0

SPRING DATA

[illegible]

JOINT	KX	KY	KZ	KRX	KRY	KRZ
296	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
297	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
298	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
299	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
300	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
301	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
302	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
303	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
304	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
305	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
306	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
307	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
308	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
309	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
310	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
311	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
312	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
313	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
314	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
315	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
316	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
317	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
318	.000E+00	.000E+00	.165E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

JOINT MASSES

JOINT MASSES

JOINT	MX	MY	MZ	MRX	MRY	MRZ
71	.000E+00	.000E+00	.267E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
74	.000E+00	.000E+00	.267E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
75	.000E+00	.000E+00	.267E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
76	.000E+00	.000E+00	.267E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
77	.000E+00	.000E+00	.267E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

106	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
107	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
136	.000E+00	.000E+00	.146E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
144	.000E+00	.000E+00	.146E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
137	.000E+00	.000E+00	.291E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
138	.000E+00	.000E+00	.291E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
139	.000E+00	.000E+00	.291E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
140	.000E+00	.000E+00	.291E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
141	.000E+00	.000E+00	.291E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
142	.000E+00	.000E+00	.291E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
143	.000E+00	.000E+00	.291E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
145	.000E+00	.000E+00	.957E-03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
153	.000E+00	.000E+00	.957E-03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
146	.000E+00	.000E+00	.191E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
147	.000E+00	.000E+00	.191E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
148	.000E+00	.000E+00	.191E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
149	.000E+00	.000E+00	.191E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
150	.000E+00	.000E+00	.191E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
151	.000E+00	.000E+00	.191E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
152	.000E+00	.000E+00	.191E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

FRAME CONTROL DATA

NUMBER OF MEMBER SECTION PROPERTIES	20
NUMBER OF SPAN LOADING PATTERNS	0

LOAD	GRAVITATIONAL MULTIPLIERS			TEMPERATURE	PRESTRESS
COND	X	Y	Z	MULTIPLIERS	MULTIPLIERS
1	.000	.000	.000	.000	.000
2	.000	.000	.000	.000	.000
3	.000	.000	.000	.000	.000

SECTION PROPERTY DATA

PROP	AREA	TORSIONAL	MOMENTS OF INERTIA		SHEAR AREAS	
ID		INERTIA	I33	I22	A2	A3
1	.837E+04	.18960E+08	.22700E+08	.63200E+07	.000E+00	.000E+00
2	.119E+05	.18000E+08	.23770E+08	.90000E+07	.000E+00	.000E+00
3	.712E+04	.10760E+08	.33400E+07	.53800E+07	.000E+00	.000E+00
4	.104E+05	.15720E+08	.13750E+08	.78600E+07	.000E+00	.000E+00
5	.684E+04	.15480E+08	.12420E+08	.51600E+07	.000E+00	.000E+00
6	.774E+04	.21000E+08	.47600E+07	.70000E+07	.000E+00	.000E+00
7	.975E+04	.14720E+08	.85800E+07	.73600E+07	.000E+00	.000E+00
8	.455E+04	.28400E+07	.12520E+08	.94688E+06	.000E+00	.000E+00
9	.843E+04	.35100E+07	.20300E+08	.17600E+07	.000E+00	.000E+00
10	.582E+04	.24300E+07	.87600E+07	.12125E+07	.000E+00	.000E+00
11	.760E+04	.31600E+07	.14650E+08	.15800E+07	.000E+00	.000E+00
12	.372E+04	.23250E+07	.68600E+07	.77500E+06	.000E+00	.000E+00
13	.758E+04	.20530E+08	.43400E+07	.68400E+07	.000E+00	.000E+00
14	.585E+04	.13340E+08	.12200E+07	.66700E+07	.000E+00	.000E+00
15	.817E+04	.18430E+08	.20140E+08	.61440E+07	.000E+00	.000E+00
16	.151E+05	.22720E+08	.32490E+08	.11360E+08	.000E+00	.000E+00
17	.139E+05	.20920E+08	.24840E+08	.10460E+08	.000E+00	.000E+00
18	.136E+05	.20490E+08	.23375E+08	.10250E+08	.000E+00	.000E+00
19	.667E+04	.15050E+08	.11970E+08	.50200E+07	.000E+00	.000E+00
20	.950E+04	.14290E+08	.79170E+07	.71400E+07	.000E+00	.000E+00

MATERIAL PROPERTY DATA

PROP	MODULUS OF	SHEAR	WEIGHT PER	MASS PER	THERMAL
ID	ELASTICITY	MODULUS	UNIT LEN	UNIT LEN	EXPANSION
1	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
2	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
3	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
4	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
5	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
6	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
7	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
8	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
9	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
10	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
11	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
12	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
13	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
14	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
15	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
16	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
17	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
18	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
19	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00

20 .3169E+03 .1321E+03 .0000E+00 .0000E+00 .0000E+00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1 N2		PROPERTY-ID END-I END-J		VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
1	1	2	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
2	2	3	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
3	3	4	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
4	4	5	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
5	5	6	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
6	6	7	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
7	7	8	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
8	8	9	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
9	10	11	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
10	11	12	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
11	12	13	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
12	13	14	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
13	14	15	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
14	15	16	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
15	16	17	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
16	17	18	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
17	19	20	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
18	20	21	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
19	21	22	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
20	22	23	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
21	23	24	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
22	24	25	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
23	25	26	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
24	26	27	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
25	28	29	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
26	29	30	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
27	30	31	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
28	31	32	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
29	32	33	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
30	33	34	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
31	34	35	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
32	35	36	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
33	37	38	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
34	38	39	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
35	39	40	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
36	40	41	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
37	41	42	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
38	42	43	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
39	43	44	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
40	44	45	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
41	46	47	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
42	47	48	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
43	48	49	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
44	49	50	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
45	50	51	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
46	51	52	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
47	52	53	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
48	53	54	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
49	55	56	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
50	56	57	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
51	57	58	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1 N2		PROPERTY-ID END-I END-J		VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
52	58	59	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
53	59	60	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
54	60	61	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
55	61	62	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
56	62	63	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
57	64	65	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
58	65	66	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
59	66	67	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
60	67	68	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
61	68	69	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
62	69	70	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
63	70	71	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
64	71	72	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
65	73	74	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
66	74	75	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
67	75	76	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25

68	76	77	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
69	77	78	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
70	78	79	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
71	79	80	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
72	80	81	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
73	82	83	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
74	83	84	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
75	84	85	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
76	85	86	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
77	86	87	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
78	87	88	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
79	88	89	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
80	89	90	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
81	91	92	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
82	92	93	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
83	93	94	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
84	94	95	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
85	95	96	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
86	96	97	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
87	97	98	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
88	98	99	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
89	100	101	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
90	101	102	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
91	102	103	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
92	103	104	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
93	104	105	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
94	105	106	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
95	106	107	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
96	107	108	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
97	109	110	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
98	110	111	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
99	111	112	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
100	112	113	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
101	113	114	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
102	114	115	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1 N2		PROPERTY-ID END-I END-J		VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
103	115	116	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
104	116	117	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
105	118	119	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
106	119	120	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
107	120	121	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
108	121	122	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
109	122	123	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
110	123	124	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
111	124	125	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
112	125	126	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
113	127	128	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
114	128	129	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
115	129	130	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
116	130	131	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
117	131	132	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
118	132	133	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
119	133	134	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
120	134	135	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
121	136	137	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
122	137	138	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
123	138	139	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
124	139	140	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
125	140	141	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
126	141	142	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
127	142	143	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
128	143	144	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
129	145	146	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
130	146	147	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
131	147	148	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
132	148	149	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
133	149	150	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
134	150	151	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
135	151	152	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
136	152	153	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
137	1	10	1	0	6	6	0	000000	.00	181.80
138	10	19	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
139	19	28	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
140	28	37	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
141	37	46	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60

142	46	55	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
143	55	64	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
144	64	73	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
145	73	82	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
146	82	91	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
147	91	100	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
148	100	109	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
149	109	118	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
150	118	127	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
151	127	136	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
152	136	145	1	0	6	6	0	000000	.00	148.80
153	2	11	1	0	7	7	0	000000	.00	181.80

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1 N2		PROPERTY-ID END-I END-J		VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
154	11	20	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
155	20	29	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
156	29	38	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
157	38	47	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
158	47	56	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
159	56	65	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
160	65	74	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
161	74	83	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
162	83	92	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
163	92	101	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
164	101	110	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
165	110	119	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
166	119	128	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
167	128	137	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
168	137	146	1	0	7	7	0	000000	.00	148.80
169	3	12	1	0	7	7	0	000000	.00	181.80
170	12	21	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
171	21	30	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
172	30	39	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
173	39	48	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
174	48	57	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
175	57	66	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
176	66	75	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
177	75	84	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
178	84	93	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
179	93	102	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
180	102	111	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
181	111	120	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
182	120	129	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
183	129	138	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
184	138	147	1	0	7	7	0	000000	.00	148.80
185	4	13	1	0	7	7	0	000000	.00	181.80
186	13	22	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
187	22	31	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
188	31	40	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
189	40	49	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
190	49	58	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
191	58	67	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
192	67	76	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
193	76	85	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
194	85	94	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
195	94	103	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
196	103	112	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
197	112	121	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
198	121	130	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
199	130	139	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
200	139	148	1	0	7	7	0	000000	.00	148.80
201	5	14	1	0	7	7	0	000000	.00	181.80
202	14	23	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
203	23	32	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
204	32	41	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1 N2		PROPERTY-ID END-I END-J		VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
205	41	50	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
206	50	59	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
207	59	68	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
208	68	77	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
209	77	86	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60

210	86	95	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
211	95	104	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
212	104	113	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
213	113	122	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
214	122	131	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
215	131	140	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
216	140	149	1	0	7	7	0	000000	.00	148.80
217	6	15	1	0	7	7	0	000000	.00	181.80
218	15	24	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
219	24	33	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
220	33	42	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
221	42	51	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
222	51	60	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
223	60	69	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
224	69	78	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
225	78	87	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
226	87	96	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
227	96	105	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
228	105	114	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
229	114	123	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
230	123	132	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
231	132	141	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
232	141	150	1	0	7	7	0	000000	.00	148.80
233	7	16	1	0	7	7	0	000000	.00	181.80
234	16	25	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
235	25	34	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
236	34	43	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
237	43	52	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
238	52	61	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
239	61	70	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
240	70	79	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
241	79	88	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
242	88	97	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
243	97	106	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
244	106	115	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
245	115	124	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
246	124	133	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
247	133	142	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
248	142	151	1	0	7	7	0	000000	.00	148.80
249	8	17	1	0	7	7	0	000000	.00	181.80
250	17	26	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
251	26	35	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
252	35	44	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
253	44	53	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
254	53	62	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
255	62	71	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT	JOINT	JOINT	LOCAL-AXIS		PROPERTY-ID			REL	REF	ELEMENT
ID	END-I	END-J	N1	N2	END-I	END-J	VAR	CODES	TEMP	LENGTH
256	71	80	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
257	80	89	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
258	89	98	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
259	98	107	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
260	107	116	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
261	116	125	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
262	125	134	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
263	134	143	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
264	143	152	1	0	7	7	0	000000	.00	148.80
265	9	18	1	0	6	6	0	000000	.00	181.80
266	18	27	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
267	27	36	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
268	36	45	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
269	45	54	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
270	54	63	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
271	63	72	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
272	72	81	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
273	81	90	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
274	90	99	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
275	99	108	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
276	108	117	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
277	117	126	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
278	126	135	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
279	135	144	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
280	144	153	1	0	6	6	0	000000	.00	148.80
281	154	155	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
282	155	156	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
283	156	157	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00

284	157	158	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
285	158	1	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
286	159	160	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
287	160	161	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
288	161	162	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
289	162	163	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
290	163	10	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
291	164	165	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
292	165	166	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
293	166	167	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
294	167	168	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
295	168	28	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
296	169	170	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
297	170	171	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
298	171	172	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
299	172	173	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
300	173	37	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
301	174	175	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
302	175	176	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
303	176	177	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
304	177	178	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
305	178	55	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
306	179	180	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1 N2		PROPERTY-ID END-I END-J		VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
307	180	181	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
308	181	182	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
309	182	183	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
310	183	64	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
311	184	185	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
312	185	186	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
313	186	187	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
314	187	188	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
315	188	82	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
316	189	190	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
317	190	191	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
318	191	192	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
319	192	193	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
320	193	91	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
321	194	195	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
322	195	196	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
323	196	197	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
324	197	198	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
325	198	109	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
326	199	200	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
327	200	201	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
328	201	202	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
329	202	203	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
330	203	118	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
331	204	205	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
332	205	206	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
333	206	207	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
334	207	208	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
335	208	136	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
336	209	210	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
337	210	211	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
338	211	212	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
339	212	213	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
340	213	145	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
341	154	159	-2	0	13	13	0	000000	.00	181.80
342	159	164	-2	0	13	13	0	000000	.00	155.20
343	164	169	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
344	169	214	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
345	214	174	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
346	174	179	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
347	179	184	-2	0	13	13	0	000000	.00	155.20
348	184	189	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
349	189	215	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
350	215	194	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
351	194	199	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
352	199	204	-2	0	13	13	0	000000	.00	155.20
353	204	209	-2	0	13	13	0	000000	.00	148.80
354	155	160	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
355	165	170	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
356	175	180	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
357	185	190	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1 N2		PROPERTY-ID END-I END-J		VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
358	195	200	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
359	205	210	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
360	156	161	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
361	166	171	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
362	176	181	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
363	186	191	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
364	196	201	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
365	206	211	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
366	157	162	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
367	167	172	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
368	177	182	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
369	187	192	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
370	197	202	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
371	207	212	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
372	158	163	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
373	168	173	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
374	178	183	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
375	188	193	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
376	198	203	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
377	208	213	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
378	216	217	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
379	217	218	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
380	218	219	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
381	219	220	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
382	220	9	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
383	221	222	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
384	222	223	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
385	223	224	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
386	224	225	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
387	225	18	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
388	226	227	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
389	227	228	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
390	228	229	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
391	229	230	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
392	230	36	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
393	231	232	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
394	232	233	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
395	233	234	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
396	234	235	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
397	235	45	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
398	236	237	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
399	237	238	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
400	238	239	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
401	239	240	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
402	240	63	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
403	241	242	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
404	242	243	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
405	243	244	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
406	244	245	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
407	245	72	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
408	246	247	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1 N2		PROPERTY-ID END-I END-J		VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
409	247	248	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
410	248	249	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
411	249	250	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
412	250	90	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
413	251	252	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
414	252	253	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
415	253	254	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
416	254	255	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
417	255	99	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
418	256	257	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
419	257	258	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
420	258	259	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
421	259	260	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
422	260	117	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
423	261	262	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
424	262	263	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
425	263	264	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00

426	264	265	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
427	265	126	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
428	266	267	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
429	267	268	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
430	268	269	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
431	269	270	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
432	270	144	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
433	271	272	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
434	272	273	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
435	273	274	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
436	274	275	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
437	275	153	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
438	216	221	-2	0	13	13	0	000000	.00	181.80
439	221	226	-2	0	13	13	0	000000	.00	155.20
440	226	231	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
441	231	276	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
442	276	236	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
443	236	241	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
444	241	246	-2	0	13	13	0	000000	.00	155.20
445	246	251	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
446	251	277	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
447	277	256	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
448	256	261	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
449	261	266	-2	0	13	13	0	000000	.00	155.20
450	266	271	-2	0	13	13	0	000000	.00	148.80
451	217	222	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
452	227	232	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
453	237	242	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
454	247	252	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
455	257	262	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
456	267	272	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
457	218	223	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
458	228	233	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
459	238	243	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT	JOINT	JOINT	LOCAL-AXIS		PROPERTY-ID			REL	REF	ELEMENT
ID	END-I	END-J	N1	N2	END-I	END-J	VAR	CODES	TEMP	LENGTH
460	248	253	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
461	258	263	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
462	268	273	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
463	219	224	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
464	229	234	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
465	239	244	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
466	249	254	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
467	259	264	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
468	269	274	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
469	220	225	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
470	230	235	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
471	240	245	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
472	250	255	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
473	260	265	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
474	270	275	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
475	154	278	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
476	278	279	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
477	279	280	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
478	280	281	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
479	281	282	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
480	282	283	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
481	283	284	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
482	284	216	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
483	159	285	1	0	16	16	0	000000	.00	109.01
484	285	286	1	0	16	16	0	000000	.00	106.25
485	286	287	1	0	16	16	0	000000	.00	106.25
486	287	288	1	0	16	16	0	000000	.00	106.25
487	288	289	1	0	16	16	0	000000	.00	106.25
488	289	290	1	0	16	16	0	000000	.00	106.25
489	290	291	1	0	16	16	0	000000	.00	106.25
490	291	221	1	0	16	16	0	000000	.00	109.01
491	164	292	1	0	17	17	0	000000	.00	108.53
499	214	299	1	0	17	17	0	000000	.00	108.09
507	179	306	1	0	17	17	0	000000	.00	107.70
515	184	313	1	0	17	17	0	000000	.00	107.36
523	215	320	1	0	17	17	0	000000	.00	107.06
531	199	327	1	0	17	17	0	000000	.00	106.81
498	298	226	1	0	17	17	0	000000	.00	108.53
506	305	276	1	0	17	17	0	000000	.00	108.09
514	312	241	1	0	17	17	0	000000	.00	107.70

522	319	246	1	0	17	17	0	000000	.00	107.36
530	326	277	1	0	17	17	0	000000	.00	107.06
538	333	261	1	0	17	17	0	000000	.00	106.81
492	292	293	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
500	299	300	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
508	306	307	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
516	313	314	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
524	320	321	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
532	327	328	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
493	293	294	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
501	300	301	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1 N2		PROPERTY-ID END-I END-J		VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
509	307	308	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
517	314	315	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
525	321	322	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
533	328	329	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
494	294	295	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
502	301	302	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
510	308	309	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
518	315	316	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
526	322	323	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
534	329	330	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
495	295	296	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
503	302	303	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
511	309	310	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
519	316	317	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
527	323	324	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
535	330	331	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
496	296	297	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
504	303	304	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
512	310	311	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
520	317	318	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
528	324	325	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
536	331	332	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
497	297	298	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
505	304	305	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
513	311	312	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
521	318	319	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
529	325	326	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
537	332	333	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
539	204	334	1	0	18	18	0	000000	.00	106.60
540	334	335	1	0	18	18	0	000000	.00	106.25
541	335	336	1	0	18	18	0	000000	.00	106.25
542	336	337	1	0	18	18	0	000000	.00	106.25
543	337	338	1	0	18	18	0	000000	.00	106.25
544	338	339	1	0	18	18	0	000000	.00	106.25
545	339	340	1	0	18	18	0	000000	.00	106.25
546	340	266	1	0	18	18	0	000000	.00	106.60
547	209	341	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
548	341	342	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
549	342	343	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
550	343	344	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
551	344	345	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
552	345	346	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
553	346	347	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
554	347	271	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
555	278	285	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
556	285	292	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
557	292	299	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
558	299	306	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
559	306	313	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
560	313	320	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
561	320	327	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1 N2		PROPERTY-ID END-I END-J		VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
562	327	334	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
563	334	341	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
564	279	286	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
565	286	293	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
566	293	300	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
567	300	307	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44

568	307	314	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
569	314	321	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
570	321	328	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
571	328	335	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
572	335	342	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
573	280	287	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
574	287	294	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
575	294	301	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
576	301	308	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
577	308	315	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
578	315	322	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
579	322	329	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
580	329	336	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
581	336	343	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
582	281	288	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
583	288	295	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
584	295	302	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
585	302	309	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
586	309	316	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
587	316	323	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
588	323	330	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
589	330	337	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
590	337	344	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
591	282	289	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
592	289	296	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
593	296	303	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
594	303	310	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
595	310	317	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
596	317	324	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
597	324	331	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
598	331	338	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
599	338	345	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
600	283	290	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
601	290	297	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
602	297	304	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
603	304	311	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
604	311	318	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
605	318	325	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
606	325	332	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
607	332	339	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
608	339	346	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
609	284	291	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
610	291	298	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
611	298	305	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
612	305	312	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT	JOINT	JOINT	LOCAL-AXIS		PROPERTY-ID		VAR	REL	REF	ELEMENT
ID	END-I	END-J	N1	N2	END-I	END-J				
613	312	319	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
614	319	326	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
615	326	333	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
616	333	340	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
617	340	347	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44

T O T A L W E I G H T S A N D M A S S E S

PROP	WEIGHT	MASS
1	.0000	.0000
2	.0000	.0000
3	.0000	.0000
4	.0000	.0000
5	.0000	.0000
6	.0000	.0000
7	.0000	.0000
8	.0000	.0000
9	.0000	.0000
10	.0000	.0000
11	.0000	.0000
12	.0000	.0000
13	.0000	.0000
14	.0000	.0000
15	.0000	.0000
16	.0000	.0000
17	.0000	.0000
18	.0000	.0000
19	.0000	.0000
20	.0000	.0000

JOINT LOADS

JOINT LOADS

JOINT LOADS

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
71	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
74	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
75	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
76	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
77	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
78	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
79	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
80	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
83	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
84	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
85	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
86	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
87	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
88	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
89	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
119	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
120	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
121	1	.000E+00	.000E+00	-.262E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00

J O I N T L O A D S

J O I N T L O A D S

JOINT LOADS

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
9	2	.000E+00	.000E+00	-.241E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
2	2	.000E+00	.000E+00	-.483E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
3	2	.000E+00	.000E+00	-.483E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
4	2	.000E+00	.000E+00	-.483E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
5	2	.000E+00	.000E+00	-.483E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
6	2	.000E+00	.000E+00	-.483E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
7	2	.000E+00	.000E+00	-.483E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
8	2	.000E+00	.000E+00	-.483E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
10	2	.000E+00	.000E+00	-.345E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
18	2	.000E+00	.000E+00	-.345E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00

11	2	.000E+00	.000E+00	-.689E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
12	2	.000E+00	.000E+00	-.689E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
13	2	.000E+00	.000E+00	-.689E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
14	2	.000E+00	.000E+00	-.689E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
15	2	.000E+00	.000E+00	-.689E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
16	2	.000E+00	.000E+00	-.689E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
17	2	.000E+00	.000E+00	-.689E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
136	2	.000E+00	.000E+00	-.300E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
144	2	.000E+00	.000E+00	-.300E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
137	2	.000E+00	.000E+00	-.601E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
138	2	.000E+00	.000E+00	-.601E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
139	2	.000E+00	.000E+00	-.601E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
140	2	.000E+00	.000E+00	-.601E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
141	2	.000E+00	.000E+00	-.601E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
142	2	.000E+00	.000E+00	-.601E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
143	2	.000E+00	.000E+00	-.601E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
145	2	.000E+00	.000E+00	-.198E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
153	2	.000E+00	.000E+00	-.198E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
146	2	.000E+00	.000E+00	-.395E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
147	2	.000E+00	.000E+00	-.395E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
148	2	.000E+00	.000E+00	-.395E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
149	2	.000E+00	.000E+00	-.395E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
150	2	.000E+00	.000E+00	-.395E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
151	2	.000E+00	.000E+00	-.395E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
152	2	.000E+00	.000E+00	-.395E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
39	3	.000E+00	.000E+00	-.100E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
41	3	.000E+00	.000E+00	-.100E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
43	3	.000E+00	.000E+00	-.100E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
57	3	.000E+00	.000E+00	-.100E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
59	3	.000E+00	.000E+00	-.100E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
61	3	.000E+00	.000E+00	-.100E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
93	3	.000E+00	.000E+00	-.100E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
95	3	.000E+00	.000E+00	-.100E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
97	3	.000E+00	.000E+00	-.100E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
111	3	.000E+00	.000E+00	-.100E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
113	3	.000E+00	.000E+00	-.100E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
115	3	.000E+00	.000E+00	-.100E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

O U T P U T F I L E S C R E A T E D B Y P R O G R A M

INPUT DATA ECHO	PI518.SAP
SOLUTION ERRORS AND WARNINGS	PI518.ERR
EQUATION NUMBERING	PI518.EQN
FREQUENCIES	PI518.EIG
DISPLACEMENTS AND REACTIONS	PI518.SOL
FRAME ELEMENT FORCES	PI518.F3F

Listado Output

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

E133 (518+080) TRAMO Va

E I G E N S Y S T E M P A R A M E T E R S

NUMBER OF EQUATIONS	=	2074
NUMBER OF MASSES	=	153
NUMBER OF VALUES TO BE EVALUATED	=	7
SIZE OF SUBSPACE	=	8

E133 (518+080) TRAMO Va

E I G E N V A L U E S A N D F R E Q U E N C I E S

MODE NUMBER	EIGENVALUE (RAD/SEC)**2	CIRCULAR FREQ (RAD/SEC)	FREQUENCY (CYCLES/SEC)	PERIOD (SEC)
1	.237174E+04	.487005E+02	7.750926	.129017
2	.308309E+04	.555256E+02	8.837170	.113158
3	.314839E+04	.561106E+02	8.930273	.111979
4	.462217E+05	.214992E+03	34.217104	.029225
5	.546413E+05	.233755E+03	37.203241	.026879
6	.894944E+05	.299156E+03	47.612182	.021003
7	.119786E+06	.346101E+03	55.083620	.018154

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
1 -----								
1	1	.00			.25			111.85
		.00	-.36	17.25		8.28	-168.03	
		106.25	-.36	-20.56		8.28	711.84	
		106.25			.25			111.85
2	2	.00			.83			326.66
		.00	-1.07	51.31		1.13	207.88	
		106.25	-1.07	-62.04		1.13	327.87	
		106.25			.83			326.66
3	3	.00			.39			212.44
		.00	-.59	27.90		-.06	146.35	
		106.25	-.59	-34.44		-.06	140.02	
		106.25			.39			212.44
4 -----								
1	1	.00			.70			22.47
		.00	-.02	-11.66		1.25	1949.44	
		106.25	-.02	-14.24		1.25	2082.55	
		106.25			.70			22.47
2	2	.00			2.16			71.19
		.00	-.07	-33.80		.33	1162.34	
		106.25	-.07	-41.65		.33	1197.78	
		106.25			2.16			71.19
3	3	.00			1.05			48.18
		.00	-.03	-17.89		.10	598.46	
		106.25	-.03	-21.45		.10	609.02	
		106.25			1.05			48.18
5 -----								
1	1	.00			.70			-22.47
		.00	.02	-14.24		-1.25	2082.55	
		106.25	.02	-11.66		-1.25	1949.44	
		106.25			.70			-22.47
2	2	.00			2.16			-71.19
		.00	.07	-41.65		-.33	1197.78	
		106.25	.07	-33.80		-.33	1162.34	
		106.25			2.16			-71.19
3	3	.00			1.05			-48.18
		.00	.03	-21.45		-.10	609.02	
		106.25	.03	-17.89		-.10	598.46	
		106.25			1.05			-48.18
8 -----								
1	1	.00			.25			-111.85
		.00	.36	-20.56		-8.28	711.84	
		106.25	.36	17.25		-8.28	-168.03	
		106.25			.25			-111.85
2	2	.00			.83			-326.66
		.00	1.07	-62.04		-1.13	327.87	
		106.25	1.07	51.31		-1.13	207.88	
		106.25			.83			-326.66
3	3	.00			.39			-212.44
		.00	.59	-34.44		.06	140.02	
		106.25	.59	27.90		.06	146.35	
		106.25			.39			-212.44
9 -----								
1	1	.00			.02			120.66
		.00	-.76	36.05		15.14	-464.25	
		106.25	-.76	-45.17		15.14	1144.44	
		106.25			.02			120.66
2	2	.00			.17			404.94
		.00	-2.08	100.40		9.50	-247.42	
		106.25	-2.08	-121.02		9.50	761.89	
		106.25			.17			404.94
3	3	.00			-.07			260.37
		.00	-1.05	52.20		4.87	-141.47	
		106.25	-1.05	-59.59		4.87	376.02	
		106.25			-.07			260.37

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
12 -----								
1		.00			.28			22.19
		.00	-.04	-9.26		2.05	2848.75	
		106.25	-.04	-13.79		2.05	3066.74	
		106.25			.28			22.19
2		.00			.99			75.54
		.00	-.13	-26.99		1.36	1893.46	
		106.25	-.13	-41.17		1.36	2038.43	
		106.25			.99			75.54
3		.00			.38			52.75
		.00	-.07	-14.16		.73	1017.41	
		106.25	-.07	-21.34		.73	1095.45	
		106.25			.38			52.75
13 -----								
1		.00			.28			-22.19
		.00	.04	-13.79		-2.05	3066.74	
		106.25	.04	-9.26		-2.05	2848.75	
		106.25			.28			-22.19
2		.00			.99			-75.54
		.00	.13	-41.17		-1.36	2038.43	
		106.25	.13	-26.99		-1.36	1893.46	
		106.25			.99			-75.54
3		.00			.38			-52.75
		.00	.07	-21.34		-.73	1095.45	
		106.25	.07	-14.16		-.73	1017.41	
		106.25			.38			-52.75
16 -----								
1		.00			.02			-120.66
		.00	.76	-45.17		-15.14	1144.44	
		106.25	.76	36.05		-15.14	-464.25	
		106.25			.02			-120.66
2		.00			.17			-404.94
		.00	2.08	-121.02		-9.50	761.89	
		106.25	2.08	100.40		-9.50	-247.42	
		106.25			.17			-404.94
3		.00			-.07			-260.37
		.00	1.05	-59.59		-4.87	376.02	
		106.25	1.05	52.20		-4.87	-141.47	
		106.25			-.07			-260.37
17 -----								
1		.00			-.03			51.97
		.00	-.27	14.49		7.07	-134.19	
		106.25	-.27	-14.66		7.07	616.53	
		106.25			-.03			51.97
2		.00			-.01			183.76
		.00	-.84	44.14		4.52	-67.12	
		106.25	-.84	-44.83		4.52	413.25	
		106.25			-.01			183.76
3		.00			-.06			133.30
		.00	-.41	21.75		2.34	-48.11	
		106.25	-.41	-22.07		2.34	200.01	
		106.25			-.06			133.30
20 -----								
1		.00			-.02			13.23
		.00	-.03	.46		1.25	1725.00	
		106.25	-.03	-2.55		1.25	1857.37	
		106.25			-.02			13.23
2		.00			.03			46.18
		.00	-.09	1.50		.89	1207.44	
		106.25	-.09	-7.66		.89	1302.04	
		106.25			.03			46.18
3		.00			-.07			34.42
		.00	-.04	.80		.52	660.38	
		106.25	-.04	-3.98		.52	715.46	
		106.25			-.07			34.42

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
21	-----							
1	.00				-.02			-13.23
	.00		.03	-2.55		-1.25	1857.37	
	106.25		.03	.46		-1.25	1725.00	
	106.25				-.02			-13.23
2	.00				.03			-46.18
	.00		.09	-7.66		-.89	1302.04	
	106.25		.09	1.50		-.89	1207.44	
	106.25				.03			-46.18
3	.00				-.07			-34.42
	.00		.04	-3.98		-.52	715.46	
	106.25		.04	.80		-.52	660.38	
	106.25				-.07			-34.42
24	-----							
1	.00				-.03			-51.97
	.00		.27	-14.66		-7.07	616.53	
	106.25		.27	14.49		-7.07	-134.19	
	106.25				-.03			-51.97
2	.00				-.01			-183.76
	.00		.84	-44.83		-4.52	413.25	
	106.25		.84	44.14		-4.52	-67.12	
	106.25				-.01			-183.76
3	.00				-.06			-133.30
	.00		.41	-22.07		-2.34	200.01	
	106.25		.41	21.75		-2.34	-48.11	
	106.25				-.06			-133.30
25	-----							
1	.00				-.04			79.11
	.00		-.30	15.65		9.47	-307.54	
	106.25		-.30	-16.08		9.47	698.22	
	106.25				-.04			79.11
2	.00				-.04			268.90
	.00		-1.03	53.96		6.38	-201.52	
	106.25		-1.03	-55.20		6.38	476.85	
	106.25				-.04			268.90
3	.00				-.10			171.21
	.00		-.49	25.91		3.37	-137.23	
	106.25		-.49	-26.64		3.37	221.33	
	106.25				-.10			171.21
28	-----							
1	.00				-.14			12.50
	.00		-.03	1.02		1.27	1746.14	
	106.25		-.03	-2.49		1.27	1880.93	
	106.25				-.14			12.50
2	.00				-.32			44.11
	.00		-.10	3.06		.97	1282.02	
	106.25		-.10	-7.47		.97	1384.69	
	106.25				-.32			44.11
3	.00				-.25			40.66
	.00		-.05	1.61		1.05	688.41	
	106.25		-.05	-3.87		1.05	800.45	
	106.25				-.25			40.66
29	-----							
1	.00				-.14			-12.50
	.00		.03	-2.49		-1.27	1880.93	
	106.25		.03	1.02		-1.27	1746.14	
	106.25				-.14			-12.50
2	.00				-.32			-44.11
	.00		.10	-7.47		-.97	1384.69	
	106.25		.10	3.06		-.97	1282.02	
	106.25				-.32			-44.11
3	.00				-.25			-40.66
	.00		.05	-3.87		-1.05	800.45	
	106.25		.05	1.61		-1.05	688.41	
	106.25				-.25			-40.66

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
32 -----								
1		.00			-.04			-79.11
		.00	.30	-16.08		-9.47	698.22	
		106.25	.30	15.65		-9.47	-307.54	
		106.25			-.04			-79.11
2		.00			-.04			-268.90
		.00	1.03	-55.20		-6.38	476.85	
		106.25	1.03	53.96		-6.38	-201.52	
		106.25			-.04			-268.90
3		.00			-.10			-171.21
		.00	.49	-26.64		-3.37	221.33	
		106.25	.49	25.91		-3.37	-137.23	
		106.25			-.10			-171.21
33 -----								
1		.00			-.12			52.30
		.00	-.32	16.59		10.22	-351.79	
		106.25	-.32	-17.16		10.22	734.58	
		106.25			-.12			52.30
2		.00			-.27			221.30
		.00	-.93	48.83		9.58	-384.96	
		106.25	-.93	-49.82		9.58	632.65	
		106.25			-.27			221.30
3		.00			-.23			139.23
		.00	-.46	24.29		4.69	-229.60	
		106.25	-.46	-24.37		4.69	269.16	
		106.25			-.23			139.23
36 -----								
1		.00			-.22			10.92
		.00	-.03	1.14		1.29	1765.45	
		106.25	-.03	-2.16		1.29	1902.35	
		106.25			-.22			10.92
2		.00			-.55			38.04
		.00	-.09	3.29		1.03	1349.95	
		106.25	-.09	-6.47		1.03	1459.80	
		106.25			-.55			38.04
3		.00			-.36			28.85
		.00	-.05	1.68		2.15	681.90	
		106.25	-.05	-3.32		2.15	910.01	
		106.25			-.36			28.85
37 -----								
1		.00			-.22			-10.92
		.00	.03	-2.16		-1.29	1902.35	
		106.25	.03	1.14		-1.29	1765.45	
		106.25			-.22			-10.92
2		.00			-.55			-38.04
		.00	.09	-6.47		-1.03	1459.80	
		106.25	.09	3.29		-1.03	1349.95	
		106.25			-.55			-38.04
3		.00			-.36			-28.85
		.00	.05	-3.32		-2.15	910.01	
		106.25	.05	1.68		-2.15	681.90	
		106.25			-.36			-28.85
40 -----								
1		.00			-.12			-52.30
		.00	.32	-17.16		-10.22	734.58	
		106.25	.32	16.59		-10.22	-351.79	
		106.25			-.12			-52.30
2		.00			-.27			-221.30
		.00	.93	-49.82		-9.58	632.65	
		106.25	.93	48.83		-9.58	-384.96	
		106.25			-.27			-221.30
3		.00			-.23			-139.23
		.00	.46	-24.37		-4.69	269.16	
		106.25	.46	24.29		-4.69	-229.60	
		106.25			-.23			-139.23

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
41	-----							
1	.00				-.12			32.90
	.00		-.19	10.09		7.67	-170.29	
	106.25		-.19	-10.10		7.67	645.00	
	106.25				-.12			32.90
2	.00				-.26			106.63
	.00		-.61	32.16		7.73	-249.97	
	106.25		-.61	-32.30		7.73	571.72	
	106.25				-.26			106.63
3	.00				-.20			77.52
	.00		-.30	16.14		3.64	-151.78	
	106.25		-.30	-16.24		3.64	235.21	
	106.25				-.20			77.52
44	-----							
1	.00				-.26			8.73
	.00		-.03	1.02		1.30	1781.77	
	106.25		-.03	-1.68		1.30	1920.30	
	106.25				-.26			8.73
2	.00				-.69			28.89
	.00		-.07	2.89		1.09	1405.27	
	106.25		-.07	-5.07		1.09	1520.98	
	106.25				-.69			28.89
3	.00				-.44			20.52
	.00		-.04	1.42		1.68	748.16	
	106.25		-.04	-2.57		1.68	927.01	
	106.25				-.44			20.52
45	-----							
1	.00				-.26			-8.73
	.00		.03	-1.68		-1.30	1920.30	
	106.25		.03	1.02		-1.30	1781.77	
	106.25				-.26			-8.73
2	.00				-.69			-28.89
	.00		.07	-5.07		-1.09	1520.98	
	106.25		.07	2.89		-1.09	1405.27	
	106.25				-.69			-28.89
3	.00				-.44			-20.52
	.00		.04	-2.57		-1.68	927.01	
	106.25		.04	1.42		-1.68	748.16	
	106.25				-.44			-20.52
48	-----							
1	.00				-.12			-32.90
	.00		.19	-10.10		-7.67	645.00	
	106.25		.19	10.09		-7.67	-170.29	
	106.25				-.12			-32.90
2	.00				-.26			-106.63
	.00		.61	-32.30		-7.73	571.72	
	106.25		.61	32.16		-7.73	-249.97	
	106.25				-.26			-106.63
3	.00				-.20			-77.52
	.00		.30	-16.24		-3.64	235.21	
	106.25		.30	16.14		-3.64	-151.78	
	106.25				-.20			-77.52
49	-----							
1	.00				-.12			38.93
	.00		-.10	5.62		10.09	-344.25	
	106.25		-.10	-5.24		10.09	728.20	
	106.25				-.12			38.93
2	.00				-.28			77.83
	.00		-.41	21.91		9.09	-358.42	
	106.25		-.41	-21.94		9.09	607.66	
	106.25				-.28			77.83
3	.00				-.24			59.49
	.00		-.22	11.25		4.54	-223.36	
	106.25		-.22	-11.72		4.54	259.25	
	106.25				-.24			59.49

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
52 -----								
1		.00			-.28			6.23
		.00	-.02	.76		1.32	1793.91	
		106.25	-.02	-1.11		1.32	1934.03	
		106.25			-.28			6.23
2		.00			-.78			18.95
		.00	-.05	2.11		1.14	1444.18	
		106.25	-.05	-3.40		1.14	1564.93	
		106.25			-.78			18.95
3		.00			-.49			11.60
		.00	-.03	.99		2.22	748.78	
		106.25	-.03	-1.69		2.22	984.73	
		106.25			-.49			11.60
53 -----								
1		.00			-.28			-6.23
		.00	.02	-1.11		-1.32	1934.03	
		106.25	.02	.76		-1.32	1793.91	
		106.25			-.28			-6.23
2		.00			-.78			-18.95
		.00	.05	-3.40		-1.14	1564.93	
		106.25	.05	2.11		-1.14	1444.18	
		106.25			-.78			-18.95
3		.00			-.49			-11.60
		.00	.03	-1.69		-2.22	984.73	
		106.25	.03	.99		-2.22	748.78	
		106.25			-.49			-11.60
56 -----								
1		.00			-.12			-38.93
		.00	.10	-5.24		-10.09	728.20	
		106.25	.10	5.62		-10.09	-344.25	
		106.25			-.12			-38.93
2		.00			-.28			-77.83
		.00	.41	-21.94		-9.09	607.66	
		106.25	.41	21.91		-9.09	-358.42	
		106.25			-.28			-77.83
3		.00			-.24			-59.49
		.00	.22	-11.72		-4.54	259.25	
		106.25	.22	11.25		-4.54	-223.36	
		106.25			-.24			-59.49
57 -----								
1		.00			-.10			7.56
		.00	-.08	4.49		10.21	-350.17	
		106.25	-.08	-4.12		10.21	734.43	
		106.25			-.10			7.56
2		.00			-.29			18.53
		.00	-.19	10.46		8.79	-340.81	
		106.25	-.19	-9.78		8.79	592.59	
		106.25			-.29			18.53
3		.00			-.26			18.85
		.00	-.11	6.05		4.84	-228.31	
		106.25	-.11	-5.47		4.84	285.98	
		106.25			-.26			18.85
60 -----								
1		.00			-.29			3.60
		.00	-.01	.39		1.33	1801.97	
		106.25	-.01	-.48		1.33	1943.04	
		106.25			-.29			3.60
2		.00			-.82			9.86
		.00	-.02	1.02		1.17	1467.31	
		106.25	-.02	-1.53		1.17	1591.47	
		106.25			-.82			9.86
3		.00			-.51			-2.32
		.00	-.01	.45		1.18	820.96	
		106.25	-.01	-.74		1.18	946.82	
		106.25			-.51			-2.32

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
61	-----							
1	.00				-.29			-3.60
	.00		.01	-.48		-1.33	1943.04	
	106.25		.01	.39		-1.33	1801.97	
	106.25				-.29			-3.60
2	.00				-.82			-9.86
	.00		.02	-1.53		-1.17	1591.47	
	106.25		.02	1.02		-1.17	1467.31	
	106.25				-.82			-9.86
3	.00				-.51			2.32
	.00		.01	-.74		-1.18	946.82	
	106.25		.01	.45		-1.18	820.96	
	106.25				-.51			2.32
64	-----							
1	.00				-.10			-7.56
	.00		.08	-4.12		-10.21	734.43	
	106.25		.08	4.49		-10.21	-350.17	
	106.25				-.10			-7.56
2	.00				-.29			-18.53
	.00		.19	-9.78		-8.79	592.59	
	106.25		.19	10.46		-8.79	-340.81	
	106.25				-.29			-18.53
3	.00				-.26			-18.85
	.00		.11	-5.47		-4.84	285.98	
	106.25		.11	6.05		-4.84	-228.31	
	106.25				-.26			-18.85
65	-----							
1	.00				-.08			7.32
	.00		.04	-1.85		7.69	-169.32	
	106.25		.04	1.91		7.69	647.68	
	106.25				-.08			7.32
2	.00				-.24			12.23
	.00		.06	-3.10		6.38	-171.14	
	106.25		.06	3.16		6.38	506.77	
	106.25				-.24			12.23
3	.00				-.21			7.65
	.00		.03	-1.62		3.58	-128.76	
	106.25		.03	1.65		3.58	251.51	
	106.25				-.21			7.65
68	-----							
1	.00				-.28			.98
	.00		.00	-.04		1.33	1805.89	
	106.25		.00	.18		1.33	1947.18	
	106.25				-.28			.98
2	.00				-.83			1.88
	.00		.01	-.25		1.18	1476.85	
	106.25		.01	.45		1.18	1602.23	
	106.25				-.83			1.88
3	.00				-.52			1.28
	.00		.00	-.13		.74	851.51	
	106.25		.00	.23		.74	930.09	
	106.25				-.52			1.28
69	-----							
1	.00				-.28			-.98
	.00		-.00	.18		-1.33	1947.18	
	106.25		-.00	-.04		-1.33	1805.89	
	106.25				-.28			-.98
2	.00				-.83			-1.88
	.00		-.01	.45		-1.18	1602.23	
	106.25		-.01	-.25		-1.18	1476.85	
	106.25				-.83			-1.88
3	.00				-.52			-1.28
	.00		-.00	.23		-.74	930.09	
	106.25		-.00	-.13		-.74	851.51	
	106.25				-.52			-1.28

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
72 -----								
1		.00			-.08			-7.32
		.00	-.04	1.91		-7.69	647.68	
		106.25	-.04	-1.85		-7.69	-169.32	
		106.25			-.08			-7.32
2		.00			-.24			-12.23
		.00	-.06	3.16		-6.38	506.77	
		106.25	-.06	-3.10		-6.38	-171.14	
		106.25			-.24			-12.23
3		.00			-.21			-7.65
		.00	-.03	1.65		-3.58	251.51	
		106.25	-.03	-1.62		-3.58	-128.76	
		106.25			-.21			-7.65
73 -----								
1		.00			-.09			-.25
		.00	.16	-8.54		10.32	-354.75	
		106.25	.16	8.47		10.32	741.34	
		106.25			-.09			-.25
2		.00			-.28			-3.76
		.00	.32	-17.20		8.93	-346.82	
		106.25	.32	16.88		8.93	602.00	
		106.25			-.28			-3.76
3		.00			-.26			-8.43
		.00	.18	-9.56		4.92	-231.37	
		106.25	.18	9.17		4.92	290.97	
		106.25			-.26			-8.43
76 -----								
1		.00			-.27			-1.70
		.00	.01	-.47		1.33	1805.23	
		106.25	.01	.83		1.33	1946.53	
		106.25			-.27			-1.70
2		.00			-.80			-6.16
		.00	.04	-1.51		1.17	1473.56	
		106.25	.04	2.42		1.17	1598.22	
		106.25			-.80			-6.16
3		.00			-.50			4.86
		.00	.02	-.71		1.19	825.22	
		106.25	.02	1.20		1.19	951.42	
		106.25			-.50			4.86
77 -----								
1		.00			-.27			1.70
		.00	-.01	.83		-1.33	1946.53	
		106.25	-.01	-.47		-1.33	1805.23	
		106.25			-.27			1.70
2		.00			-.80			6.16
		.00	-.04	2.42		-1.17	1598.22	
		106.25	-.04	-1.51		-1.17	1473.56	
		106.25			-.80			6.16
3		.00			-.50			-4.86
		.00	-.02	1.20		-1.19	951.42	
		106.25	-.02	-.71		-1.19	825.22	
		106.25			-.50			-4.86
80 -----								
1		.00			-.09			.25
		.00	-.16	8.47		-10.32	741.34	
		106.25	-.16	-8.54		-10.32	-354.75	
		106.25			-.09			.25
2		.00			-.28			3.76
		.00	-.32	16.88		-8.93	602.00	
		106.25	-.32	-17.20		-8.93	-346.82	
		106.25			-.28			3.76
3		.00			-.26			8.43
		.00	-.18	9.17		-4.92	290.97	
		106.25	-.18	-9.56		-4.92	-231.37	
		106.25			-.26			8.43

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
81 -----								
1		.00			-.10			-32.28
		.00	.17	-8.94		10.09	-342.31	
		106.25	.17	8.76		10.09	729.97	
		106.25			-.10			-32.28
2		.00			-.26			-63.78
		.00	.53	-27.89		9.10	-356.26	
		106.25	.53	28.19		9.10	610.56	
		106.25			-.26			-63.78
3		.00			-.23			-49.31
		.00	.28	-14.39		4.55	-222.65	
		106.25	.28	15.00		4.55	261.25	
		106.25			-.23			-49.31
84 -----								
1		.00			-.25			-4.46
		.00	.02	-.83		1.32	1800.28	
		106.25	.02	1.43		1.32	1940.84	
		106.25			-.25			-4.46
2		.00			-.74			-15.42
		.00	.06	-2.56		1.15	1456.49	
		106.25	.06	4.25		1.15	1578.21	
		106.25			-.74			-15.42
3		.00			-.47			-9.13
		.00	.03	-1.23		2.23	757.23	
		106.25	.03	2.13		2.23	993.85	
		106.25			-.47			-9.13
85 -----								
1		.00			-.25			4.46
		.00	-.02	1.43		-1.32	1940.84	
		106.25	-.02	-.83		-1.32	1800.28	
		106.25			-.25			4.46
2		.00			-.74			15.42
		.00	-.06	4.25		-1.15	1578.21	
		106.25	-.06	-2.56		-1.15	1456.49	
		106.25			-.74			15.42
3		.00			-.47			9.13
		.00	-.03	2.13		-2.23	993.85	
		106.25	-.03	-1.23		-2.23	757.23	
		106.25			-.47			9.13
88 -----								
1		.00			-.10			32.28
		.00	-.17	8.76		-10.09	729.97	
		106.25	-.17	-8.94		-10.09	-342.31	
		106.25			-.10			32.28
2		.00			-.26			63.78
		.00	-.53	28.19		-9.10	610.56	
		106.25	-.53	-27.89		-9.10	-356.26	
		106.25			-.26			63.78
3		.00			-.23			49.31
		.00	-.28	15.00		-4.55	261.25	
		106.25	-.28	-14.39		-4.55	-222.65	
		106.25			-.23			49.31
89 -----								
1		.00			-.09			-22.01
		.00	.23	-12.38		7.71	-169.47	
		106.25	.23	12.48		7.71	650.01	
		106.25			-.09			-22.01
2		.00			-.23			-86.12
		.00	.70	-36.85		7.81	-250.01	
		106.25	.70	37.09		7.81	580.20	
		106.25			-.23			-86.12
3		.00			-.18			-63.80
		.00	.35	-18.63		3.69	-152.02	
		106.25	.35	18.78		3.69	240.30	
		106.25			-.18			-63.80

C S I / S A P 9 0 - - F I N I T E E L E M E N T A N A L Y S I S O F S T R U C T U R E S P A G E 1 0								
E133 (518+080) TRAMO Va								
PROGRAM:SAP90/FILE:PI518.F3F								
F R A M E E L E M E N T F O R C E S								
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
92 -----								
1		.00			-.21			-7.13
		.00	.03	-1.08		1.31	1790.99	
		106.25	.03	1.95		1.31	1930.13	
		106.25			-.21			-7.13
2		.00			-.63			-25.61
		.00	.09	-3.26		1.10	1423.29	
		106.25	.09	5.84		1.10	1540.41	
		106.25			-.63			-25.61
3		.00			-.41			-18.14
		.00	.04	-1.61		1.69	760.68	
		106.25	.04	2.96		1.69	940.53	
		106.25			-.41			-18.14
93 -----								
1		.00			-.21			7.13
		.00	-.03	1.95		-1.31	1930.13	
		106.25	-.03	-1.08		-1.31	1790.99	
		106.25			-.21			7.13
2		.00			-.63			25.61
		.00	-.09	5.84		-1.10	1540.41	
		106.25	-.09	-3.26		-1.10	1423.29	
		106.25			-.63			25.61
3		.00			-.41			18.14
		.00	-.04	2.96		-1.69	940.53	
		106.25	-.04	-1.61		-1.69	760.68	
		106.25			-.41			18.14
96 -----								
1		.00			-.09			22.01
		.00	-.23	12.48		-7.71	650.01	
		106.25	-.23	-12.38		-7.71	-169.47	
		106.25			-.09			22.01
2		.00			-.23			86.12
		.00	-.70	37.09		-7.81	580.20	
		106.25	-.70	-36.85		-7.81	-250.01	
		106.25			-.23			86.12
3		.00			-.18			63.80
		.00	-.35	18.78		-3.69	240.30	
		106.25	-.35	-18.63		-3.69	-152.02	
		106.25			-.18			63.80
97 -----								
1		.00			-.08			-45.21
		.00	.35	-18.13		10.33	-352.87	
		106.25	.35	18.95		10.33	744.80	
		106.25			-.08			-45.21
2		.00			-.22			-207.14
		.00	1.01	-52.80		9.79	-389.70	
		106.25	1.01	54.12		9.79	649.98	
		106.25			-.22			-207.14
3		.00			-.21			-128.71
		.00	.50	-26.45		4.82	-232.93	
		106.25	.50	26.71		4.82	279.32	
		106.25			-.21			-128.71
100 -----								
1		.00			-.15			-9.51
		.00	.03	-1.17		1.30	1777.24	
		106.25	.03	2.36		1.30	1914.87	
		106.25			-.15			-9.51
2		.00			-.45			-35.09
		.00	.10	-3.51		1.05	1373.20	
		106.25	.10	7.12		1.05	1484.83	
		106.25			-.45			-35.09
3		.00			-.32			-26.61
		.00	.05	-1.78		2.16	698.27	
		106.25	.05	3.65		2.16	927.71	
		106.25			-.32			-26.61

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
101 -----								
1		.00			-.15			9.51
		.00	-.03	2.36		-1.30	1914.87	
		106.25	-.03	-1.17		-1.30	1777.24	
		106.25			-.15			9.51
2		.00			-.45			35.09
		.00	-.10	7.12		-1.05	1484.83	
		106.25	-.10	-3.51		-1.05	1373.20	
		106.25			-.45			35.09
3		.00			-.32			26.61
		.00	-.05	3.65		-2.16	927.71	
		106.25	-.05	-1.78		-2.16	698.27	
		106.25			-.32			26.61
104 -----								
1		.00			-.08			45.21
		.00	-.35	18.95		-10.33	744.80	
		106.25	-.35	-18.13		-10.33	-352.87	
		106.25			-.08			45.21
2		.00			-.22			207.14
		.00	-1.01	54.12		-9.79	649.98	
		106.25	-1.01	-52.80		-9.79	-389.70	
		106.25			-.22			207.14
3		.00			-.21			128.71
		.00	-.50	26.71		-4.82	279.32	
		106.25	-.50	-26.45		-4.82	-232.93	
		106.25			-.21			128.71
105 -----								
1		.00			.00			-73.52
		.00	.31	-16.27		9.54	-306.23	
		106.25	.31	16.74		9.54	707.73	
		106.25			.00			-73.52
2		.00			.01			-257.56
		.00	1.08	-56.83		6.54	-202.02	
		106.25	1.08	58.22		6.54	492.53	
		106.25			.01			-257.56
3		.00			-.08			-162.02
		.00	.53	-27.49		3.48	-138.91	
		106.25	.53	28.32		3.48	231.06	
		106.25			-.08			-162.02
108 -----								
1		.00			-.06			-11.24
		.00	.03	-1.03		1.28	1760.20	
		106.25	.03	2.62		1.28	1895.83	
		106.25			-.06			-11.24
2		.00			-.19			-41.53
		.00	.10	-3.07		.99	1309.90	
		106.25	.10	7.96		.99	1414.69	
		106.25			-.19			-41.53
3		.00			-.18			-38.60
		.00	.05	-1.59		1.07	708.37	
		106.25	.05	4.09		1.07	822.06	
		106.25			-.18			-38.60
109 -----								
1		.00			-.06			11.24
		.00	-.03	2.62		-1.28	1895.83	
		106.25	-.03	-1.03		-1.28	1760.20	
		106.25			-.06			11.24
2		.00			-.19			41.53
		.00	-.10	7.96		-.99	1414.69	
		106.25	-.10	-3.07		-.99	1309.90	
		106.25			-.19			41.53
3		.00			-.18			38.60
		.00	-.05	4.09		-1.07	822.06	
		106.25	-.05	-1.59		-1.07	708.37	
		106.25			-.18			38.60

C S I / S A P 9 0 - - F I N I T E E L E M E N T A N A L Y S I S O F S T R U C T U R E S P A G E 1 2								
E133 (518+080) TRAMO Va								
PROGRAM:SAP90/FILE:PI518.F3F								
F R A M E	E L E M E N T	F O R C E S						
ELT LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL	
ID COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ	
112	-----							
1	.00			.00			73.52	
	.00	-.31	16.74		-9.54	707.73		
	106.25	-.31	-16.27		-9.54	-306.23		
	106.25			.00			73.52	
2	.00			.01			257.56	
	.00	-1.08	58.22		-6.54	492.53		
	106.25	-1.08	-56.83		-6.54	-202.02		
	106.25			.01			257.56	
3	.00			-.08			162.02	
	.00	-.53	28.32		-3.48	231.06		
	106.25	-.53	-27.49		-3.48	-138.91		
	106.25			-.08			162.02	
113	-----							
1	.00			.01			-46.13	
	.00	.28	-14.76		7.12	-130.69		
	106.25	.28	14.98		7.12	625.37		
	106.25			.01			-46.13	
2	.00			.05			-170.67	
	.00	.88	-46.50		4.64	-63.17		
	106.25	.88	47.41		4.64	429.50		
	106.25			.05			-170.67	
3	.00			-.04			-123.06	
	.00	.44	-23.02		2.43	-47.10		
	106.25	.44	23.47		2.43	210.57		
	106.25			-.04			-123.06	
116	-----							
1	.00			.06			-12.03	
	.00	.03	-.46		1.26	1741.10		
	106.25	.03	2.61		1.26	1874.50		
	106.25			.06			-12.03	
2	.00			.19			-43.95	
	.00	.09	-1.34		.91	1239.28		
	106.25	.09	7.99		.91	1336.42		
	106.25			.19			-43.95	
3	.00			.01			-32.57	
	.00	.05	-.69		.54	683.60		
	106.25	.05	4.11		.54	740.62		
	106.25			.01			-32.57	
117	-----							
1	.00			.06			12.03	
	.00	-.03	2.61		-1.26	1874.50		
	106.25	-.03	-.46		-1.26	1741.10		
	106.25			.06			12.03	
2	.00			.19			43.95	
	.00	-.09	7.99		-.91	1336.42		
	106.25	-.09	-1.34		-.91	1239.28		
	106.25			.19			43.95	
3	.00			.01			32.57	
	.00	-.05	4.11		-.54	740.62		
	106.25	-.05	-.69		-.54	683.60		
	106.25			.01			32.57	
120	-----							
1	.00			.01			46.13	
	.00	-.28	14.98		-7.12	625.37		
	106.25	-.28	-14.76		-7.12	-130.69		
	106.25			.01			46.13	
2	.00			.05			170.67	
	.00	-.88	47.41		-4.64	429.50		
	106.25	-.88	-46.50		-4.64	-63.17		
	106.25			.05			170.67	
3	.00			-.04			123.06	
	.00	-.44	23.47		-2.43	210.57		
	106.25	-.44	-23.02		-2.43	-47.10		
	106.25			-.04			123.06	

C S I / S A P 9 0 - - F I N I T E E L E M E N T A N A L Y S I S O F S T R U C T U R E S P A G E 13								
E133 (518+080) TRAMO Va								
PROGRAM:SAP90/FILE:PI518.F3F								
F R A M E	E L E M E N T	F O R C E S						
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
121	-----							
1	.00				.09			-91.36
	.00		.59	-28.62		13.41	-403.73	
	106.25		.59	34.03		13.41	1021.56	
	106.25				.09			-91.36
2	.00				.27			-329.86
	.00		1.73	-84.95		8.71	-216.37	
	106.25		1.73	98.44		8.71	708.93	
	106.25				.27			-329.86
3	.00				.01			-211.69
	.00		.87	-43.75		4.51	-124.76	
	106.25		.87	49.06		4.51	354.10	
	106.25				.01			-211.69
124	-----							
1	.00				.37			-17.58
	.00		.04	4.63		1.81	2514.50	
	106.25		.04	8.36		1.81	2706.48	
	106.25				.37			-17.58
2	.00				1.15			-63.20
	.00		.11	14.44		1.23	1705.61	
	106.25		.11	25.72		1.23	1835.77	
	106.25				1.15			-63.20
3	.00				.47			-43.73
	.00		.05	7.59		.67	927.11	
	106.25		.05	13.18		.67	997.84	
	106.25				.47			-43.73
125	-----							
1	.00				.37			17.58
	.00		-.04	8.36		-1.81	2706.48	
	106.25		-.04	4.63		-1.81	2514.50	
	106.25				.37			17.58
2	.00				1.15			63.20
	.00		-.11	25.72		-1.23	1835.77	
	106.25		-.11	14.44		-1.23	1705.61	
	106.25				1.15			63.20
3	.00				.47			43.73
	.00		-.05	13.18		-.67	997.84	
	106.25		-.05	7.59		-.67	927.11	
	106.25				.47			43.73
128	-----							
1	.00				.09			91.36
	.00		-.59	34.03		-13.41	1021.56	
	106.25		-.59	-28.62		-13.41	-403.73	
	106.25				.09			91.36
2	.00				.27			329.86
	.00		-1.73	98.44		-8.71	708.93	
	106.25		-1.73	-84.95		-8.71	-216.37	
	106.25				.27			329.86
3	.00				.01			211.69
	.00		-.87	49.06		-4.51	354.10	
	106.25		-.87	-43.75		-4.51	-124.76	
	106.25				.01			211.69
129	-----							
1	.00				.25			-86.09
	.00		.26	-12.29		6.74	-131.07	
	106.25		.26	15.22		6.74	585.50	
	106.25				.25			-86.09
2	.00				.78			-266.77
	.00		.85	-39.89		.53	202.58	
	106.25		.85	50.55		.53	259.16	
	106.25				.78			-266.77
3	.00				.36			-171.01
	.00		.46	-21.31		-.22	134.37	
	106.25		.46	27.62		-.22	111.33	
	106.25				.36			-171.01

F R A M E E L E M E N T F O R C E S

ELT LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
132	-----						
1	.00			.65			-16.87
	.00	.01	5.88		1.03	1622.93	
	106.25	.01	7.46		1.03	1732.58	
	106.25			.65			-16.87
2	.00			2.02			-58.00
	.00	.04	18.14		.26	1021.81	
	106.25	.04	22.85		.26	1049.54	
	106.25			2.02			-58.00
3	.00			.97			-39.04
	.00	.02	9.49		.08	540.91	
	106.25	.02	11.64		.08	549.29	
	106.25			.97			-39.04
133	-----						
1	.00			.65			16.87
	.00	-.01	7.46		-1.03	1732.58	
	106.25	-.01	5.88		-1.03	1622.93	
	106.25			.65			16.87
2	.00			2.02			58.00
	.00	-.04	22.85		-.26	1049.54	
	106.25	-.04	18.14		-.26	1021.81	
	106.25			2.02			58.00
3	.00			.97			39.04
	.00	-.02	11.64		-.08	549.29	
	106.25	-.02	9.49		-.08	540.91	
	106.25			.97			39.04
136	-----						
1	.00			.25			86.09
	.00	-.26	15.22		-6.74	585.50	
	106.25	-.26	-12.29		-6.74	-131.07	
	106.25			.25			86.09
2	.00			.78			266.77
	.00	-.85	50.55		-.53	259.16	
	106.25	-.85	-39.89		-.53	202.58	
	106.25			.78			266.77
3	.00			.36			171.01
	.00	-.46	27.62		.22	111.33	
	106.25	-.46	-21.31		.22	134.37	
	106.25			.36			171.01

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
1	.018084	-.000083	-.336402	-.000272	.000035	.000001
2	.018021	-.000073	-.364962	-.000258	.000040	.000001
3	.017970	-.000054	-.389476	-.000198	.000044	.000000
4	.017938	-.000028	-.405861	-.000107	.000047	.000000
5	.017927	.000000	-.411605	.000000	.000048	.000000
6	.017938	.000028	-.405861	.000107	.000047	-.000000
7	.017970	.000054	-.389476	.000198	.000044	-.000000
8	.018021	.000073	-.364962	.000258	.000040	-.000001
9	.018084	.000083	-.336402	.000272	.000035	-.000001
10	.018084	-.000021	-.342953	-.000279	.000037	.000001
11	.018013	-.000020	-.372408	-.000266	.000042	.000001
12	.017962	-.000015	-.397730	-.000204	.000046	.000000
13	.017934	-.000008	-.414641	-.000110	.000049	.000000
14	.017924	.000000	-.420565	.000000	.000050	.000000
15	.017934	.000008	-.414641	.000110	.000049	-.000000
16	.017962	.000015	-.397730	.000204	.000046	-.000000
17	.018013	.000020	-.372408	.000266	.000042	-.000001
18	.018084	.000021	-.342953	.000279	.000037	-.000001
19	.018054	.000007	-.345972	-.000284	.000039	.000000
20	.017999	.000005	-.375718	-.000269	.000042	.000000
21	.017955	.000003	-.401343	-.000207	.000047	.000000
22	.017929	.000001	-.418477	-.000112	.000049	.000000
23	.017921	.000000	-.424479	.000000	.000050	.000000
24	.017929	-.000001	-.418477	.000112	.000049	-.000000
25	.017955	-.000003	-.401343	.000207	.000047	-.000000
26	.017999	-.000005	-.375718	.000269	.000042	-.000000
27	.018054	-.000007	-.345972	.000284	.000039	-.000000
28	.018032	.000020	-.348773	-.000285	.000035	.000000
29	.017982	.000018	-.378945	-.000273	.000041	.000000
30	.017945	.000013	-.404925	-.000209	.000045	.000000
31	.017923	.000007	-.422276	-.000113	.000048	.000000
32	.017916	.000000	-.428354	.000000	.000049	.000000
33	.017923	-.000007	-.422276	.000113	.000048	.000000
34	.017945	-.000013	-.404925	.000209	.000045	-.000000
35	.017982	-.000018	-.378945	.000273	.000041	-.000000
36	.018032	-.000020	-.348773	.000285	.000035	-.000000
37	.018012	.000033	-.351522	-.000288	.000036	.000000
38	.017963	.000027	-.382084	-.000276	.000040	.000000
39	.017933	.000020	-.408374	-.000212	.000043	.000000
40	.017915	.000010	-.425924	-.000114	.000046	.000000
41	.017910	.000000	-.432070	.000000	.000046	.000000
42	.017915	-.000010	-.425924	.000114	.000046	.000000
43	.017933	-.000020	-.408374	.000212	.000043	-.000000
44	.017963	-.000027	-.382084	.000276	.000040	-.000000
45	.018012	-.000033	-.351522	.000288	.000036	-.000000
46	.017967	.000039	-.354365	-.000292	.000035	.000000
47	.017940	.000033	-.385105	-.000278	.000037	.000000
48	.017919	.000024	-.411609	-.000214	.000040	.000000
49	.017906	.000012	-.429323	-.000115	.000042	.000000
50	.017902	.000000	-.435527	.000000	.000043	.000000
51	.017906	-.000012	-.429323	.000115	.000042	.000000
52	.017919	-.000024	-.411609	.000214	.000040	.000000
53	.017940	-.000033	-.385105	.000278	.000037	.000000
54	.017967	-.000039	-.354365	.000292	.000035	.000000
55	.017927	.000040	-.356864	-.000292	.000031	.000000
56	.017915	.000035	-.387870	-.000280	.000034	.000000
57	.017903	.000025	-.414580	-.000215	.000037	.000000
58	.017895	.000013	-.432418	-.000116	.000038	.000000
59	.017893	.000000	-.438666	.000000	.000038	.000000
60	.017895	-.000013	-.432418	.000116	.000038	.000000
61	.017903	-.000025	-.414580	.000215	.000037	.000000
62	.017915	-.000035	-.387870	.000280	.000034	.000000
63	.017927	-.000040	-.356864	.000292	.000031	.000000
64	.017900	.000040	-.359318	-.000293	.000032	.000000
65	.017891	.000035	-.390463	-.000282	.000033	.000000
66	.017886	.000026	-.417291	-.000216	.000033	.000000
67	.017883	.000014	-.435209	-.000117	.000034	.000000
68	.017882	.000000	-.441486	.000000	.000034	.000000
69	.017883	-.000014	-.435209	.000117	.000034	.000000
70	.017886	-.000026	-.417291	.000216	.000033	.000000
71	.017891	-.000035	-.390463	.000282	.000033	.000000
72	.017900	-.000040	-.359318	.000293	.000032	.000000
73	.017860	.000039	-.361784	-.000296	.000030	.000000
74	.017866	.000035	-.392914	-.000281	.000030	.000000
75	.017869	.000025	-.419768	-.000217	.000030	.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - D I S P L A C E M E N T S "U" A N D R O T A T I O N S "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
76	.017871	.000013	-.437725	-.000117	.000031	.000000
77	.017872	.000000	-.444015	.000000	.000031	.000000
78	.017871	-.000013	-.437725	.000117	.000031	.000000
79	.017869	-.000025	-.419768	.000217	.000030	.000000
80	.017866	-.000035	-.392914	.000281	.000030	.000000
81	.017860	-.000039	-.361784	.000296	.000030	.000000
82	.017819	.000037	-.363924	-.000294	.000028	.000000
83	.017841	.000033	-.395144	-.000282	.000028	.000000
84	.017853	.000024	-.422026	-.000217	.000028	.000000
85	.017859	.000013	-.439978	-.000117	.000027	.000000
86	.017861	.000000	-.446266	.000000	.000027	.000000
87	.017859	-.000013	-.439978	.000117	.000027	.000000
88	.017853	-.000024	-.422026	.000217	.000028	.000000
89	.017841	-.000033	-.395144	.000282	.000028	.000000
90	.017819	-.000037	-.363924	.000294	.000028	.000000
91	.017795	.000035	-.366123	-.000293	.000029	.000000
92	.017818	.000030	-.397248	-.000281	.000026	.000000
93	.017837	.000022	-.424058	-.000216	.000025	.000000
94	.017848	.000012	-.441960	-.000117	.000024	.000000
95	.017851	.000000	-.448230	.000000	.000023	.000000
96	.017848	-.000012	-.441960	.000117	.000024	.000000
97	.017837	-.000022	-.424058	.000216	.000025	.000000
98	.017818	-.000030	-.397248	.000281	.000026	.000000
99	.017795	-.000035	-.366123	.000293	.000029	.000000
100	.017761	.000031	-.368276	-.000294	.000025	-.000000
101	.017796	.000026	-.399193	-.000279	.000023	-.000000
102	.017822	.000019	-.425841	-.000215	.000021	.000000
103	.017838	.000010	-.443649	-.000116	.000020	.000000
104	.017843	.000000	-.449885	.000000	.000019	.000000
105	.017838	-.000010	-.443649	.000116	.000020	.000000
106	.017822	-.000019	-.425841	.000215	.000021	.000000
107	.017796	-.000026	-.399193	.000279	.000023	.000000
108	.017761	-.000031	-.368276	.000294	.000025	.000000
109	.017720	.000022	-.370100	-.000290	.000024	-.000000
110	.017776	.000019	-.400897	-.000278	.000021	-.000000
111	.017810	.000013	-.427374	-.000213	.000018	-.000000
112	.017829	.000007	-.445042	-.000115	.000016	.000000
113	.017835	.000000	-.451229	.000000	.000016	.000000
114	.017829	-.000007	-.445042	.000115	.000016	.000000
115	.017810	-.000013	-.427374	.000213	.000018	.000000
116	.017776	-.000019	-.400897	.000278	.000021	.000000
117	.017720	-.000022	-.370100	.000290	.000024	.000000
118	.017707	.000008	-.372057	-.000288	.000026	-.000000
119	.017760	.000008	-.402503	-.000275	.000020	-.000000
120	.017799	.000006	-.428703	-.000211	.000016	-.000000
121	.017822	.000003	-.446194	-.000114	.000014	.000000
122	.017830	.000000	-.452321	.000000	.000013	.000000
123	.017822	-.000003	-.446194	.000114	.000014	.000000
124	.017799	-.000006	-.428703	.000211	.000016	.000000
125	.017760	-.000008	-.402503	.000275	.000020	.000000
126	.017707	-.000008	-.372057	.000288	.000026	.000000
127	.017690	-.000006	-.373978	-.000287	.000022	-.000000
128	.017747	-.000006	-.404030	-.000271	.000019	-.000000
129	.017791	-.000005	-.429903	-.000209	.000015	-.000000
130	.017817	-.000003	-.447197	-.000113	.000012	-.000000
131	.017826	.000000	-.453255	.000000	.000012	.000000
132	.017817	.000003	-.447197	.000113	.000012	.000000
133	.017791	.000005	-.429903	.000209	.000015	.000000
134	.017747	.000006	-.404030	.000271	.000019	.000000
135	.017690	.000006	-.373978	.000287	.000022	.000000
136	.017664	-.000033	-.375660	-.000282	.000024	-.000001
137	.017735	-.000031	-.405467	-.000269	.000019	-.000001
138	.017786	-.000023	-.431064	-.000206	.000015	-.000000
139	.017814	-.000012	-.448154	-.000111	.000013	-.000000
140	.017823	.000000	-.454142	.000000	.000012	.000000
141	.017814	.000012	-.448154	.000111	.000013	.000000
142	.017786	.000023	-.431064	.000206	.000015	.000000
143	.017735	.000031	-.405467	.000269	.000019	.000001
144	.017664	.000033	-.375660	.000282	.000024	.000001
145	.017666	-.000097	-.379310	-.000277	.000025	-.000001
146	.017730	-.000085	-.408414	-.000263	.000020	-.000001
147	.017781	-.000061	-.433400	-.000202	.000016	-.000000
148	.017812	-.000032	-.450101	-.000109	.000014	-.000000
149	.017822	.000000	-.455955	.000000	.000013	.000000
150	.017812	.000032	-.450101	.000109	.000014	.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
151	.017781	.000061	-.433400	.000202	.000016	.000000
152	.017730	.000085	-.408414	.000263	.000020	.000001
153	.017666	.000097	-.379310	.000277	.000025	.000001
154	.000000	.000000	-.332197	.000276	.000031	.000000
155	.003594	-.025817	-.333118	.000166	.000030	-.000000
156	.007064	-.038715	-.334005	.000055	.000030	-.000001
157	.010521	-.038689	-.334845	-.000055	.000030	-.000001
158	.014142	-.025744	-.335639	-.000166	.000032	-.000001
159	-.000104	.000012	-.338276	.000276	.000034	-.000000
160	.003634	-.025875	-.339168	.000166	.000030	-.000000
161	.007087	-.038842	-.340079	.000056	.000029	-.000001
162	.010510	-.038882	-.341015	-.000055	.000030	-.000001
163	.014097	-.025982	-.341976	-.000166	.000032	-.000001
164	-.000115	-.000016	-.343946	.000279	.000036	-.000000
165	.003707	-.026171	-.345038	.000169	.000031	.000001
166	.007178	-.039454	-.346063	.000058	.000029	.000000
167	.010595	-.039676	-.347024	-.000055	.000030	-.000000
168	.014146	-.026583	-.347923	-.000169	.000032	-.000001
169	-.000076	-.000031	-.346713	.000276	.000032	.000000
170	.003649	-.026102	-.347547	.000169	.000031	.000001
171	.007177	-.039429	-.348450	.000058	.000030	.000000
172	.010598	-.039693	-.349417	-.000054	.000030	-.000000
173	.014126	-.026644	-.350445	-.000169	.000031	-.000001
174	-.000050	-.000035	-.351989	.000278	.000033	.000000
175	.003612	-.026454	-.352957	.000172	.000030	-.000002
176	.007137	-.040048	-.353942	.000060	.000030	-.000002
177	.010676	-.040379	-.354923	-.000055	.000030	-.000001
178	.014265	-.027119	-.355896	-.000172	.000031	-.000001
179	-.000010	-.000027	-.354277	.000284	.000030	.000000
180	.003576	-.026625	-.355292	.000172	.000031	-.000002
181	.007136	-.040184	-.356291	.000060	.000030	-.000002
182	.010678	-.040483	-.357293	-.000055	.000030	-.000001
183	.014248	-.027191	-.358303	-.000173	.000031	-.000001
184	.000020	-.000025	-.358826	.000285	.000031	.000000
185	.003540	-.026811	-.359818	.000173	.000030	.000001
186	.007137	-.040437	-.360813	.000060	.000031	.000001
187	.010788	-.040694	-.361827	-.000056	.000031	.000001
188	.014388	-.027300	-.362866	-.000174	.000030	.000001
189	.000071	-.000028	-.361165	.000282	.000026	.000000
190	.003485	-.026698	-.362184	.000173	.000031	.000001
191	.007136	-.040349	-.363201	.000060	.000031	.000001
192	.010791	-.040628	-.364197	-.000056	.000031	.000001
193	.014368	-.027257	-.365170	-.000173	.000030	.000001
194	.000084	-.000012	-.365170	.000283	.000029	.000000
195	.003504	-.026733	-.366016	.000172	.000030	-.000002
196	.007149	-.040246	-.366940	.000058	.000032	-.000001
197	.010884	-.040359	-.367933	-.000057	.000032	-.000000
198	.014496	-.026984	-.368990	-.000172	.000030	.000000
199	.000100	.000005	-.367115	.000288	.000026	.000000
200	.003471	-.026858	-.368243	.000172	.000031	-.000002
201	.007150	-.040315	-.369294	.000058	.000032	-.000001
202	.010886	-.040376	-.370275	-.000057	.000031	-.000000
203	.014473	-.026948	-.371192	-.000173	.000029	.000000
204	.000070	.000020	-.370929	.000288	.000028	.000000
205	.003586	-.026789	-.371816	.000171	.000031	-.000000
206	.007311	-.040021	-.372729	.000055	.000032	.000000
207	.011033	-.039853	-.373677	-.000058	.000031	.000001
208	.014567	-.026483	-.374657	-.000170	.000029	.000001
209	.000000	.000000	-.375110	.000289	.000029	-.000000
210	.003583	-.026818	-.376072	.000171	.000031	-.000000
211	.007318	-.039998	-.376978	.000055	.000032	.000000
212	.011028	-.039777	-.377815	-.000058	.000031	.000001
213	.014534	-.026359	-.378585	-.000170	.000028	.000001
214	-.000059	-.000032	-.349063	.000282	.000035	-.000000
215	.000071	-.000019	-.362852	.000288	.000026	.000000
216	.000000	.000000	-.332197	-.000276	.000031	-.000000
217	.003594	.025817	-.333118	-.000166	.000030	.000000
218	.007064	.038715	-.334005	-.000055	.000030	.000001
219	.010521	.038689	-.334845	.000055	.000030	.000001
220	.014142	.025744	-.335639	.000166	.000032	.000001
221	-.000104	-.000012	-.338276	-.000276	.000034	.000000
222	.003634	.025875	-.339168	-.000166	.000030	.000000
223	.007087	.038842	-.340079	-.000056	.000029	.000001
224	.010510	.038882	-.341015	.000055	.000030	.000001
225	.014097	.025982	-.341976	.000166	.000032	.000001

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
226	-.000115	.000016	-.343946	-.000279	.000036	.000000
227	.003707	.026171	-.345038	-.000169	.000031	-.000001
228	.007178	.039454	-.346063	-.000058	.000029	-.000000
229	.010595	.039676	-.347024	.000055	.000030	.000000
230	.014146	.026583	-.347923	.000169	.000032	.000001
231	-.000076	.000031	-.346713	-.000276	.000032	.000000
232	.003649	.026102	-.347547	-.000169	.000031	-.000001
233	.007177	.039429	-.348450	-.000058	.000030	-.000000
234	.010598	.039693	-.349417	.000054	.000030	.000000
235	.014126	.026644	-.350445	.000169	.000031	.000001
236	-.000050	.000035	-.351989	-.000278	.000033	.000000
237	.003612	.026454	-.352957	-.000172	.000030	.000002
238	.007137	.040048	-.353942	-.000060	.000030	.000002
239	.010676	.040379	-.354923	.000055	.000030	.000001
240	.014265	.027119	-.355896	.000172	.000031	.000001
241	-.000010	.000027	-.354277	-.000284	.000030	.000000
242	.003576	.026625	-.355292	-.000172	.000031	.000002
243	.007136	.040184	-.356291	-.000060	.000030	.000002
244	.010678	.040483	-.357293	.000055	.000030	.000001
245	.014248	.027191	-.358303	.000173	.000031	.000001
246	.000020	.000025	-.358826	-.000285	.000031	.000000
247	.003540	.026811	-.359818	-.000173	.000030	-.000001
248	.007137	.040437	-.360813	-.000060	.000031	-.000001
249	.010788	.040694	-.361827	.000056	.000031	-.000001
250	.014388	.027300	-.362866	.000174	.000030	-.000001
251	.000071	.000028	-.361165	-.000282	.000026	.000000
252	.003485	.026698	-.362184	-.000173	.000031	-.000001
253	.007136	.040349	-.363201	-.000060	.000031	-.000001
254	.010791	.040628	-.364197	.000056	.000031	-.000001
255	.014368	.027257	-.365170	.000173	.000030	-.000001
256	.000084	.000012	-.365170	-.000283	.000029	.000000
257	.003504	.026733	-.366016	-.000172	.000030	.000002
258	.007149	.040246	-.366940	-.000058	.000032	.000001
259	.010884	.040359	-.367933	.000057	.000032	.000000
260	.014496	.026984	-.368990	.000172	.000030	-.000000
261	.000100	-.000005	-.367115	-.000288	.000026	-.000000
262	.003471	.026858	-.368243	-.000172	.000031	.000002
263	.007150	.040315	-.369294	-.000058	.000032	.000001
264	.010886	.040376	-.370275	.000057	.000031	.000000
265	.014473	.026948	-.371192	.000173	.000029	-.000000
266	.000070	-.000020	-.370929	-.000288	.000028	-.000000
267	.003586	.026789	-.371816	-.000171	.000031	.000000
268	.007311	.040021	-.372729	-.000055	.000032	-.000000
269	.011033	.039853	-.373677	.000058	.000031	-.000001
270	.014567	.026483	-.374657	.000170	.000029	-.000001
271	.000000	.000000	-.375110	-.000289	.000029	.000000
272	.003583	.026818	-.376072	-.000171	.000031	.000000
273	.007318	.039998	-.376978	-.000055	.000032	-.000000
274	.011028	.039777	-.377815	.000058	.000031	-.000001
275	.014534	.026359	-.378585	.000170	.000028	-.000001
276	-.000059	.000032	-.349063	-.000282	.000035	.000000
277	.000071	.000019	-.362852	-.000288	.000026	-.000000
278	-.000038	.000005	-.303099	.000262	.000032	.000000
279	-.000046	.000007	-.278226	.000200	.000032	.000000
280	-.000039	.000005	-.261711	.000107	.000032	.000000
281	-.000036	.000000	-.255944	.000000	.000032	.000000
282	-.000039	-.000005	-.261711	-.000107	.000032	.000000
283	-.000046	-.000007	-.278226	-.000200	.000032	.000000
284	-.000038	-.000005	-.303099	-.000262	.000032	-.000000
285	-.000065	.000014	-.308281	.000262	.000035	-.000000
286	-.000044	.000009	-.283352	.000201	.000033	-.000000
287	-.000034	.000004	-.266769	.000108	.000032	.000000
288	-.000031	.000000	-.260974	.000000	.000032	.000000
289	-.000034	-.000004	-.266769	-.000108	.000032	.000000
290	-.000044	-.000009	-.283352	-.000201	.000033	.000000
291	-.000065	-.000014	-.308281	-.000262	.000035	.000000
292	-.000067	-.000007	-.313682	.000265	.000035	-.000000
293	-.000039	-.000005	-.288487	.000202	.000032	-.000000
294	-.000026	-.000002	-.271748	.000109	.000031	.000000
295	-.000023	.000000	-.265901	.000000	.000031	.000000
296	-.000026	.000002	-.271748	-.000109	.000031	.000000
297	-.000039	.000005	-.288487	-.000202	.000032	.000000
298	-.000067	.000007	-.313682	-.000265	.000035	.000000
299	-.000042	-.000024	-.318767	.000266	.000033	-.000000
300	-.000027	-.000016	-.293414	.000204	.000031	.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
301	-.000018	-.000008	-.276520	.000110	.000029	.000000
302	-.000016	.000000	-.270611	.000000	.000029	.000000
303	-.000018	.000008	-.276520	-.000110	.000029	.000000
304	-.000027	.000016	-.293414	-.000204	.000031	.000000
305	-.000042	.000024	-.318767	-.000266	.000033	.000000
306	-.000012	-.000024	-.323745	.000270	.000031	.000000
307	-.000010	-.000017	-.298057	.000207	.000028	.000000
308	-.000008	-.000009	-.280977	.000111	.000027	.000000
309	-.000007	.000000	-.275009	.000000	.000027	.000000
310	-.000008	.000009	-.280977	-.000111	.000027	.000000
311	-.000010	.000017	-.298057	-.000207	.000028	.000000
312	-.000012	.000024	-.323745	-.000270	.000031	.000000
313	.000015	-.000022	-.328202	.000272	.000028	.000000
314	.000009	-.000016	-.302330	.000208	.000026	.000000
315	.000004	-.000008	-.285116	.000112	.000025	.000000
316	.000002	.000000	-.279101	.000000	.000025	.000000
317	.000004	.000008	-.285116	-.000112	.000025	.000000
318	.000009	.000016	-.302330	-.000208	.000026	.000000
319	.000015	.000022	-.328202	-.000272	.000028	.000000
320	.000043	-.000017	-.332246	.000273	.000026	.000000
321	.000024	-.000011	-.306308	.000209	.000025	.000000
322	.000014	-.000006	-.289021	.000112	.000024	.000000
323	.000011	.000000	-.282975	.000000	.000024	.000000
324	.000014	.000006	-.289021	-.000112	.000024	.000000
325	.000024	.000011	-.306308	-.000209	.000025	-.000000
326	.000043	.000017	-.332246	-.000273	.000026	-.000000
327	.000058	.000001	-.336346	.000275	.000026	.000000
328	.000033	.000001	-.310224	.000210	.000025	.000000
329	.000022	.000000	-.292855	.000113	.000025	.000000
330	.000018	.000000	-.286785	.000000	.000024	.000000
331	.000022	-.000000	-.292855	-.000113	.000025	.000000
332	.000033	-.000001	-.310224	-.000210	.000025	-.000000
333	.000058	-.000001	-.336346	-.000275	.000026	-.000000
334	.000051	.000016	-.340338	.000274	.000027	.000000
335	.000037	.000010	-.314216	.000211	.000026	.000000
336	.000028	.000005	-.296786	.000113	.000025	.000000
337	.000025	.000000	-.290688	.000000	.000025	.000000
338	.000028	-.000005	-.296786	-.000113	.000025	.000000
339	.000037	-.000010	-.314216	-.000211	.000026	.000000
340	.000051	-.000016	-.340338	-.000274	.000027	-.000000
341	.000034	.000005	-.344591	.000276	.000027	-.000000
342	.000039	.000007	-.318332	.000211	.000026	.000000
343	.000032	.000005	-.300825	.000114	.000026	.000000
344	.000029	.000000	-.294701	.000000	.000026	.000000
345	.000032	-.000005	-.300825	-.000114	.000026	.000000
346	.000039	-.000007	-.318332	-.000211	.000026	.000000
347	.000034	-.000005	-.344591	-.000276	.000027	.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
1	.021503	-.000260	-.235265	-.000165	.000049	.000002
2	.021316	-.000226	-.252126	-.000151	.000063	.000002
3	.021164	-.000165	-.266356	-.000116	.000076	.000001
4	.021072	-.000086	-.275869	-.000063	.000084	.000001
5	.021041	.000000	-.279211	.000000	.000087	.000000
6	.021072	.000086	-.275869	.000063	.000084	-.000001
7	.021164	.000165	-.266356	.000116	.000076	-.000001
8	.021316	.000226	-.252126	.000151	.000063	-.000002
9	.021503	.000260	-.235265	.000165	.000049	-.000002
10	.021488	-.000078	-.244425	-.000186	.000051	.000002
11	.021290	-.000073	-.264022	-.000177	.000070	.000002
12	.021144	-.000054	-.280817	-.000135	.000084	.000001
13	.021060	-.000028	-.292044	-.000073	.000094	.000000
14	.021032	.000000	-.295982	.000000	.000097	.000000
15	.021060	.000028	-.292044	.000073	.000094	-.000000
16	.021144	.000054	-.280817	.000135	.000084	-.000001
17	.021290	.000073	-.264022	.000177	.000070	-.000002
18	.021488	.000078	-.244425	.000186	.000051	-.000002
19	.021418	.000000	-.248893	-.000198	.000061	.000001
20	.021251	.000000	-.269655	-.000188	.000075	.000001
21	.021122	-.000001	-.287563	-.000145	.000089	.000001
22	.021047	-.000001	-.299559	-.000078	.000099	.000000
23	.021022	.000000	-.303765	.000000	.000103	.000000
24	.021047	.000001	-.299559	.000078	.000099	-.000000
25	.021122	.000001	-.287563	.000145	.000089	-.000001
26	.021251	-.000000	-.269655	.000188	.000075	-.000001
27	.021418	-.000000	-.248893	.000198	.000061	-.000001
28	.021374	.000041	-.253413	-.000209	.000055	.000001
29	.021206	.000039	-.275499	-.000200	.000075	.000001
30	.021093	.000029	-.294597	-.000154	.000091	.000000
31	.021028	.000015	-.307363	-.000083	.000100	.000000
32	.021007	.000000	-.311834	.000000	.000104	.000000
33	.021028	-.000015	-.307363	.000083	.000100	-.000000
34	.021093	-.000029	-.294597	.000154	.000091	-.000000
35	.021206	-.000039	-.275499	.000200	.000075	-.000001
36	.021374	-.000041	-.253413	.000209	.000055	-.000001
37	.021293	.000081	-.257634	-.000220	.000054	.000001
38	.021149	.000069	-.281192	-.000213	.000070	.000000
39	.021057	.000049	-.301431	-.000163	.000083	.000000
40	.021005	.000026	-.314902	-.000088	.000092	.000000
41	.020987	.000000	-.319613	.000000	.000094	.000000
42	.021005	-.000026	-.314902	.000088	.000092	-.000000
43	.021057	-.000049	-.301431	.000163	.000083	-.000000
44	.021149	-.000069	-.281192	.000213	.000070	-.000000
45	.021293	-.000081	-.257634	.000220	.000054	-.000001
46	.021171	.000099	-.261801	-.000231	.000050	.000000
47	.021083	.000087	-.286239	-.000221	.000058	.000000
48	.021015	.000063	-.307311	-.000169	.000067	.000000
49	.020976	.000033	-.321348	-.000091	.000073	.000000
50	.020963	.000000	-.326255	.000000	.000075	.000000
51	.020976	-.000033	-.321348	.000091	.000073	-.000000
52	.021015	-.000063	-.307311	.000169	.000067	-.000000
53	.021083	-.000087	-.286239	.000221	.000058	-.000000
54	.021171	-.000099	-.261801	.000231	.000050	-.000000
55	.021068	.000109	-.265164	-.000234	.000038	.000000
56	.021011	.000096	-.290170	-.000226	.000044	.000000
57	.020969	.000070	-.311785	-.000174	.000049	.000000
58	.020943	.000037	-.326209	-.000094	.000053	.000000
59	.020935	.000000	-.331256	.000000	.000055	.000000
60	.020943	-.000037	-.326209	.000094	.000053	.000000
61	.020969	-.000070	-.311785	.000174	.000049	-.000000
62	.021011	-.000096	-.290170	.000226	.000044	-.000000
63	.021068	-.000109	-.265164	.000234	.000038	-.000000
64	.020960	.000113	-.268016	-.000237	.000036	.000000
65	.020937	.000099	-.293292	-.000229	.000038	.000000
66	.020919	.000073	-.315181	-.000176	.000040	.000000
67	.020908	.000039	-.329827	-.000095	.000042	.000000
68	.020904	.000000	-.334958	.000000	.000042	.000000
69	.020908	-.000039	-.329827	.000095	.000042	.000000
70	.020919	-.000073	-.315181	.000176	.000040	.000000
71	.020937	-.000099	-.293292	.000229	.000038	.000000
72	.020960	-.000113	-.268016	.000237	.000036	.000000
73	.020853	.000111	-.270807	-.000240	.000034	.000000
74	.020861	.000099	-.296121	-.000229	.000035	.000000
75	.020868	.000074	-.318096	-.000178	.000036	.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - D I S P L A C E M E N T S "U" A N D R O T A T I O N S "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
76	.020871	.000039	-.332832	-.000096	.000036	.000000
77	.020872	.000000	-.337998	.000000	.000037	.000000
78	.020871	-.000039	-.332832	.000096	.000036	.000000
79	.020868	-.000074	-.318096	.000178	.000036	.000000
80	.020861	-.000099	-.296121	.000229	.000035	.000000
81	.020853	-.000111	-.270807	.000240	.000034	.000000
82	.020743	.000110	-.273376	-.000238	.000033	-.000000
83	.020786	.000097	-.298782	-.000230	.000033	-.000000
84	.020817	.000071	-.320771	-.000177	.000032	.000000
85	.020835	.000038	-.335480	-.000096	.000031	.000000
86	.020841	.000000	-.340633	.000000	.000031	.000000
87	.020835	-.000038	-.335480	.000096	.000031	.000000
88	.020817	-.000071	-.320771	.000177	.000032	.000000
89	.020786	-.000097	-.298782	.000230	.000033	.000000
90	.020743	-.000110	-.273376	.000238	.000033	.000000
91	.020639	.000102	-.275943	-.000236	.000032	-.000000
92	.020714	.000090	-.301169	-.000228	.000027	-.000000
93	.020768	.000066	-.322973	-.000175	.000023	-.000000
94	.020801	.000035	-.337521	-.000095	.000020	.000000
95	.020811	.000000	-.342611	.000000	.000019	.000000
96	.020801	-.000035	-.337521	.000095	.000020	.000000
97	.020768	-.000066	-.322973	.000175	.000023	.000000
98	.020714	-.000090	-.301169	.000228	.000027	.000000
99	.020639	-.000102	-.275943	.000236	.000032	.000000
100	.020543	.000089	-.277989	-.000234	.000019	-.000000
101	.020646	.000078	-.302758	-.000224	.000013	-.000000
102	.020724	.000057	-.324107	-.000172	.000006	-.000000
103	.020770	.000030	-.338325	-.000092	.000000	-.000000
104	.020785	.000000	-.343295	.000000	-.000002	.000000
105	.020770	-.000030	-.338325	.000092	.000000	.000000
106	.020724	-.000057	-.324107	.000172	.000006	.000000
107	.020646	-.000078	-.302758	.000224	.000013	.000000
108	.020543	-.000089	-.277989	.000234	.000019	.000000
109	.020425	.000068	-.279243	-.000225	.000017	-.000001
110	.020583	.000057	-.303245	-.000216	.000001	-.000001
111	.020685	.000041	-.323845	-.000165	-.000011	-.000000
112	.020743	.000021	-.337551	-.000089	-.000019	-.000000
113	.020762	.000000	-.342343	.000000	-.000021	.000000
114	.020743	-.000021	-.337551	.000089	-.000019	.000000
115	.020685	-.000041	-.323845	.000165	-.000011	.000000
116	.020583	-.000057	-.303245	.000216	.000001	.000001
117	.020425	-.000068	-.279243	.000225	.000017	.000001
118	.020350	.000024	-.280496	-.000214	.000016	-.000001
119	.020531	.000024	-.303104	-.000205	-.000003	-.000001
120	.020652	.000018	-.322633	-.000157	-.000018	-.000000
121	.020722	.000009	-.335679	-.000085	-.000027	-.000000
122	.020745	.000000	-.340247	.000000	-.000030	.000000
123	.020722	-.000009	-.335679	.000085	-.000027	.000000
124	.020652	-.000018	-.322633	.000157	-.000018	.000000
125	.020531	-.000024	-.303104	.000205	-.000003	.000001
126	.020350	-.000024	-.280496	.000214	.000016	.000001
127	.020312	-.000022	-.281451	-.000204	.000009	-.000001
128	.020490	-.000019	-.302807	-.000193	-.000004	-.000001
129	.020627	-.000016	-.321205	-.000149	-.000017	-.000001
130	.020707	-.000009	-.333521	-.000080	-.000027	-.000000
131	.020733	.000000	-.337838	.000000	-.000030	.000000
132	.020707	.000009	-.333521	.000080	-.000027	.000000
133	.020627	.000016	-.321205	.000149	-.000017	.000001
134	.020490	.000019	-.302807	.000193	-.000004	.000001
135	.020312	.000022	-.281451	.000204	.000009	.000001
136	.020246	-.000104	-.282409	-.000193	.000018	-.000002
137	.020457	-.000095	-.302690	-.000182	.000001	-.000002
138	.020610	-.000070	-.320023	-.000140	-.000013	-.000001
139	.020697	-.000037	-.331601	-.000076	-.000022	-.000000
140	.020726	.000000	-.335663	.000000	-.000025	.000000
141	.020697	.000037	-.331601	.000076	-.000022	.000000
142	.020610	.000070	-.320023	.000140	-.000013	.000001
143	.020457	.000095	-.302690	.000182	.000001	.000002
144	.020246	.000104	-.282409	.000193	.000018	.000002
145	.020231	-.000301	-.285325	-.000177	.000020	-.000002
146	.020437	-.000263	-.303349	-.000162	.000006	-.000002
147	.020597	-.000190	-.318603	-.000124	-.000007	-.000001
148	.020691	-.000099	-.328818	-.000067	-.000015	-.000001
149	.020721	.000000	-.332409	.000000	-.000018	.000000
150	.020691	.000099	-.328818	.000067	-.000015	.000001

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
151	.020597	.000190	-.318603	.000124	-.000007	.000001
152	.020437	.000263	-.303349	.000162	.000006	.000002
153	.020231	.000301	-.285325	.000177	.000020	.000002
154	.000000	.000000	-.233604	.000195	.000039	.000001
155	.004240	-.017911	-.234155	.000112	.000035	-.000001
156	.008129	-.026338	-.234608	.000033	.000033	-.000002
157	.012012	-.025753	-.234936	-.000042	.000035	-.000003
158	.016326	-.016674	-.235142	-.000112	.000040	-.000004
159	-.000243	.000040	-.241607	.000197	.000044	-.000001
160	.004289	-.018103	-.242052	.000114	.000035	-.000001
161	.008170	-.026755	-.242551	.000035	.000032	-.000002
162	.011994	-.026391	-.243117	-.000041	.000034	-.000003
163	.016239	-.017464	-.243748	-.000112	.000040	-.000004
164	-.000287	-.000022	-.249848	.000204	.000048	-.000001
165	.004385	-.019247	-.250936	.000125	.000035	-.000001
166	.008127	-.029115	-.251847	.000044	.000031	-.000002
167	.011752	-.029356	-.252556	-.000040	.000033	-.000003
168	.015914	-.019664	-.253066	-.000126	.000040	-.000004
169	-.000245	-.000056	-.253499	.000203	.000043	.000000
170	.004325	-.019306	-.253950	.000125	.000036	-.000001
171	.008126	-.029255	-.254580	.000044	.000031	-.000002
172	.011757	-.029575	-.255411	-.000039	.000033	-.000003
173	.015911	-.019969	-.256441	-.000126	.000040	-.000004
174	-.000137	-.000083	-.260856	.000208	.000043	.000000
175	.004422	-.020143	-.261760	.000133	.000037	-.000002
176	.008603	-.030899	-.262653	.000050	.000035	-.000002
177	.012683	-.031558	-.263518	-.000040	.000035	-.000002
178	.016775	-.021435	-.264351	-.000135	.000036	-.000001
179	-.000043	-.000075	-.263846	.000213	.000037	.000000
180	.004369	-.020321	-.264638	.000133	.000037	-.000002
181	.008599	-.031052	-.265440	.000050	.000035	-.000002
182	.012689	-.031689	-.266271	-.000040	.000035	-.000002
183	.016780	-.021546	-.267133	-.000135	.000035	-.000001
184	.000072	-.000069	-.269144	.000216	.000033	.000000
185	.003915	-.020587	-.269903	.000135	.000034	.000001
186	.008044	-.031427	-.270695	.000050	.000036	.000001
187	.012365	-.032014	-.271539	-.000041	.000037	.000001
188	.016658	-.021722	-.272438	-.000136	.000036	.000001
189	.000173	-.000068	-.271533	.000213	.000026	.000000
190	.003847	-.020490	-.272503	.000135	.000035	.000001
191	.008040	-.031342	-.273440	.000050	.000037	.000001
192	.012372	-.031940	-.274324	-.000041	.000037	.000001
193	.016660	-.021658	-.275154	-.000136	.000036	.000001
194	.000263	-.000024	-.274924	.000213	.000027	.000000
195	.004012	-.020179	-.275392	.000130	.000036	-.000000
196	.008584	-.030426	-.276051	.000044	.000040	.000001
197	.013323	-.030577	-.276920	-.000042	.000039	.000002
198	.017517	-.020520	-.277996	-.000130	.000031	.000003
199	.000283	.000014	-.276756	.000217	.000024	.000001
200	.003969	-.020189	-.277899	.000130	.000037	.000000
201	.008584	-.030345	-.278853	.000044	.000040	.000001
202	.013327	-.030408	-.279596	-.000043	.000039	.000002
203	.017511	-.020256	-.280131	-.000131	.000031	.000003
204	.000210	.000058	-.279477	.000212	.000027	.000000
205	.004041	-.019397	-.279898	.000121	.000037	.000000
206	.008569	-.028513	-.280392	.000035	.000039	.000001
207	.013149	-.027932	-.280980	-.000045	.000038	.000002
208	.017257	-.018322	-.281662	-.000119	.000031	.000003
209	.000000	.000000	-.283604	.000213	.000031	-.000001
210	.004063	-.019402	-.284287	.000120	.000037	.000000
211	.008591	-.028355	-.284820	.000034	.000039	.000001
212	.013139	-.027608	-.285160	-.000046	.000037	.000002
213	.017197	-.017857	-.285309	-.000119	.000031	.000003
214	-.000176	-.000068	-.257000	.000209	.000049	-.000000
215	.000201	-.000045	-.273012	.000217	.000020	.000001
216	.000000	.000000	-.233604	-.000195	.000039	-.000001
217	.004240	.017911	-.234155	-.000112	.000035	.000001
218	.008129	.026338	-.234608	-.000033	.000033	.000002
219	.012012	.025753	-.234936	.000042	.000035	.000003
220	.016326	.016674	-.235142	.000112	.000040	.000004
221	-.000243	-.000040	-.241607	-.000197	.000044	.000001
222	.004289	.018103	-.242052	-.000114	.000035	.000001
223	.008170	.026755	-.242551	-.000035	.000032	.000002
224	.011994	.026391	-.243117	.000041	.000034	.000003
225	.016239	.017464	-.243748	.000112	.000040	.000004

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
226	-.000287	.000022	-.249848	-.000204	.000048	.000001
227	.004385	.019247	-.250936	-.000125	.000035	.000001
228	.008127	.029115	-.251847	-.000044	.000031	.000002
229	.011752	.029356	-.252556	.000040	.000033	.000003
230	.015914	.019664	-.253066	.000126	.000040	.000004
231	-.000245	.000056	-.253499	-.000203	.000043	.000000
232	.004325	.019306	-.253950	-.000125	.000036	.000001
233	.008126	.029255	-.254580	-.000044	.000031	.000002
234	.011757	.029575	-.255411	.000039	.000033	.000003
235	.015911	.019969	-.256441	.000126	.000040	.000004
236	-.000137	.000083	-.260856	-.000208	.000043	.000000
237	.004422	.020143	-.261760	-.000133	.000037	.000002
238	.008603	.030899	-.262653	-.000050	.000035	.000002
239	.012683	.031558	-.263518	.000040	.000035	.000002
240	.016775	.021435	-.264351	.000135	.000036	.000001
241	-.000043	.000075	-.263846	-.000213	.000037	.000000
242	.004369	.020321	-.264638	-.000133	.000037	.000002
243	.008599	.031052	-.265440	-.000050	.000035	.000002
244	.012689	.031689	-.266271	.000040	.000035	.000002
245	.016780	.021546	-.267133	.000135	.000035	.000001
246	.000072	.000069	-.269144	-.000216	.000033	-.000000
247	.003915	.020587	-.269903	-.000135	.000034	-.000001
248	.008044	.031427	-.270695	-.000050	.000036	-.000001
249	.012365	.032014	-.271539	.000041	.000037	-.000001
250	.016658	.021722	-.272438	.000136	.000036	-.000001
251	.000173	.000068	-.271533	-.000213	.000026	.000000
252	.003847	.020490	-.272503	-.000135	.000035	-.000001
253	.008040	.031342	-.273440	-.000050	.000037	-.000001
254	.012372	.031940	-.274324	.000041	.000037	-.000001
255	.016660	.021658	-.275154	.000136	.000036	-.000001
256	.000263	.000024	-.274924	-.000213	.000027	-.000000
257	.004012	.020179	-.275392	-.000130	.000036	.000000
258	.008584	.030426	-.276051	-.000044	.000040	-.000001
259	.013323	.030577	-.276920	.000042	.000039	-.000002
260	.017517	.020520	-.277996	.000130	.000031	-.000003
261	.000283	-.000014	-.276756	-.000217	.000024	-.000001
262	.003969	.020189	-.277899	-.000130	.000037	.000000
263	.008584	.030345	-.278853	-.000044	.000040	-.000001
264	.013327	.030408	-.279596	.000043	.000039	-.000002
265	.017511	.020256	-.280131	.000131	.000031	-.000003
266	.000210	-.000058	-.279477	-.000212	.000027	-.000000
267	.004041	.019397	-.279898	-.000121	.000037	.000000
268	.008569	.028513	-.280392	-.000035	.000039	-.000001
269	.013149	.027932	-.280980	.000045	.000038	-.000002
270	.017257	.018322	-.281662	.000119	.000031	-.000003
271	.000000	.000000	-.283604	-.000213	.000031	.000001
272	.004063	.019402	-.284287	-.000120	.000037	.000000
273	.008591	.028355	-.284820	-.000034	.000039	-.000001
274	.013139	.027608	-.285160	.000046	.000037	-.000002
275	.017197	.017857	-.285309	.000119	.000031	-.000003
276	-.000176	.000068	-.257000	-.000209	.000049	.000000
277	.000201	.000045	-.273012	-.000217	.000020	-.000001
278	-.000092	.000014	-.212973	.000186	.000041	.000001
279	-.000113	.000019	-.195284	.000142	.000042	.000000
280	-.000098	.000013	-.183515	.000077	.000042	-.000000
281	-.000088	.000000	-.179401	.000000	.000042	.000000
282	-.000098	-.000013	-.183515	-.000077	.000042	.000000
283	-.000113	-.000019	-.195284	-.000142	.000042	.000000
284	-.000092	-.000014	-.212973	-.000186	.000041	-.000001
285	-.000158	.000043	-.219790	.000187	.000046	-.000001
286	-.000108	.000027	-.202001	.000143	.000044	-.000000
287	-.000083	.000012	-.190129	.000077	.000042	-.000000
288	-.000076	.000000	-.185974	.000000	.000042	.000000
289	-.000083	-.000012	-.190129	-.000077	.000042	.000000
290	-.000108	-.000027	-.202001	-.000143	.000044	.000000
291	-.000158	-.000043	-.219790	-.000187	.000046	.000001
292	-.000168	-.000005	-.227210	.000194	.000047	-.000001
293	-.000095	-.000003	-.208843	.000147	.000043	-.000000
294	-.000063	-.000002	-.196679	.000079	.000041	-.000000
295	-.000055	.000000	-.192434	.000000	.000041	.000000
296	-.000063	.000002	-.196679	-.000079	.000041	.000000
297	-.000095	.000003	-.208843	-.000147	.000043	.000000
298	-.000168	.000005	-.227210	-.000194	.000047	.000001
299	-.000113	-.000050	-.234180	.000197	.000044	-.000000
300	-.000065	-.000034	-.215436	.000151	.000040	-.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
301	-.000040	-.000017	-.202947	.000081	.000038	-.000000
302	-.000033	.000000	-.198580	.000000	.000038	.000000
303	-.000040	.000017	-.202947	-.000081	.000038	.000000
304	-.000065	.000034	-.215436	-.000151	.000040	.000000
305	-.000113	.000050	-.234180	-.000197	.000044	.000000
306	-.000032	-.000063	-.240640	.000203	.000038	-.000000
307	-.000020	-.000045	-.221369	.000155	.000035	.000000
308	-.000012	-.000023	-.208572	.000083	.000033	.000000
309	-.000010	.000000	-.204103	.000000	.000033	.000000
310	-.000012	.000023	-.208572	-.000083	.000033	.000000
311	-.000020	.000045	-.221369	-.000155	.000035	.000000
312	-.000032	.000063	-.240640	-.000203	.000038	.000000
313	.000050	-.000060	-.245864	.000205	.000030	.000000
314	.000031	-.000043	-.226341	.000157	.000029	.000000
315	.000019	-.000022	-.213366	.000084	.000028	.000000
316	.000015	.000000	-.208834	.000000	.000028	.000000
317	.000019	.000022	-.213366	-.000084	.000028	.000000
318	.000031	.000043	-.226341	-.000157	.000029	-.000000
319	.000050	.000060	-.245864	-.000205	.000030	-.000000
320	.000126	-.000042	-.249930	.000205	.000024	.000001
321	.000073	-.000029	-.230404	.000157	.000024	.000000
322	.000046	-.000014	-.217397	.000085	.000024	.000000
323	.000038	.000000	-.212850	.000000	.000024	.000000
324	.000046	.000014	-.217397	-.000085	.000024	-.000000
325	.000073	.000029	-.230404	-.000157	.000024	-.000000
326	.000126	.000042	-.249930	-.000205	.000024	-.000001
327	.000169	.000005	-.253568	.000206	.000022	.000001
328	.000100	.000003	-.233989	.000157	.000022	.000000
329	.000068	.000001	-.221006	.000084	.000023	.000000
330	.000059	.000000	-.216473	.000000	.000023	.000000
331	.000068	-.000001	-.221006	-.000084	.000023	-.000000
332	.000100	-.000003	-.233989	-.000157	.000022	-.000000
333	.000169	-.000005	-.253568	-.000206	.000022	-.000001
334	.000151	.000046	-.256906	.000202	.000024	.000000
335	.000110	.000029	-.237572	.000156	.000024	.000000
336	.000087	.000014	-.224622	.000084	.000023	.000000
337	.000079	.000000	-.220084	.000000	.000023	.000000
338	.000087	-.000014	-.224622	-.000084	.000023	-.000000
339	.000110	-.000029	-.237572	-.000156	.000024	-.000000
340	.000151	-.000046	-.256906	-.000202	.000024	-.000000
341	.000100	.000014	-.260951	.000205	.000027	-.000001
342	.000116	.000021	-.241413	.000157	.000025	.000000
343	.000098	.000014	-.228374	.000085	.000024	.000000
344	.000088	.000000	-.223810	.000000	.000024	.000000
345	.000098	-.000014	-.228374	-.000085	.000024	-.000000
346	.000116	-.000021	-.241413	-.000157	.000025	.000000
347	.000100	-.000014	-.260951	-.000205	.000027	.000001

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 3 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
1	.010901	-.000126	-.102099	-.000084	.000026	.000001
2	.010799	-.000110	-.110647	-.000077	.000035	.000001
3	.010718	-.000080	-.117863	-.000059	.000043	.000001
4	.010670	-.000042	-.122706	-.000032	.000049	.000000
5	.010654	.000000	-.124412	.000000	.000051	.000000
6	.010670	.000042	-.122706	.000032	.000049	-.000000
7	.010718	.000080	-.117863	.000059	.000043	-.000001
8	.010799	.000110	-.110647	.000077	.000035	-.000001
9	.010901	.000126	-.102099	.000084	.000026	-.000001
10	.010883	-.000024	-.106852	-.000098	.000026	.000001
11	.010783	-.000026	-.117208	-.000094	.000038	.000001
12	.010708	-.000020	-.126151	-.000072	.000048	.000001
13	.010664	-.000011	-.132169	-.000039	.000055	.000000
14	.010650	.000000	-.134285	.000000	.000057	.000000
15	.010664	.000011	-.132169	.000039	.000055	-.000000
16	.010708	.000020	-.126151	.000072	.000048	-.000001
17	.010783	.000026	-.117208	.000094	.000038	-.000001
18	.010883	.000024	-.106852	.000098	.000026	-.000001
19	.010845	.000015	-.109095	-.000106	.000030	.000000
20	.010762	.000012	-.120270	-.000102	.000040	.000000
21	.010696	.000007	-.130006	-.000079	.000051	.000000
22	.010657	.000003	-.136569	-.000043	.000058	.000000
23	.010645	.000000	-.138876	.000000	.000060	.000000
24	.010657	-.000003	-.136569	.000043	.000058	-.000000
25	.010696	-.000007	-.130006	.000079	.000051	-.000000
26	.010762	-.000012	-.120270	.000102	.000040	-.000000
27	.010845	-.000015	-.109095	.000106	.000030	-.000000
28	.010821	.000036	-.111301	-.000113	.000027	.000000
29	.010739	.000032	-.123377	-.000110	.000039	.000000
30	.010682	.000023	-.134000	-.000086	.000051	.000000
31	.010648	.000012	-.141089	-.000046	.000057	.000000
32	.010637	.000000	-.143615	.000000	.000060	.000000
33	.010648	-.000012	-.141089	.000046	.000057	-.000000
34	.010682	-.000023	-.134000	.000086	.000051	-.000000
35	.010739	-.000032	-.123377	.000110	.000039	-.000000
36	.010821	-.000036	-.111301	.000113	.000027	-.000000
37	.010780	.000057	-.113320	-.000120	.000026	.000000
38	.010710	.000046	-.126331	-.000119	.000036	.000000
39	.010663	.000033	-.137823	-.000092	.000046	.000000
40	.010636	.000017	-.145358	-.000050	.000051	.000000
41	.010628	.000000	-.148119	.000000	.000054	.000000
42	.010636	-.000017	-.145358	.000050	.000051	.000000
43	.010663	-.000033	-.137823	.000092	.000046	-.000000
44	.010710	-.000046	-.126331	.000119	.000036	-.000000
45	.010780	-.000057	-.113320	.000120	.000026	-.000000
46	.010722	.000065	-.115366	-.000127	.000026	.000000
47	.010676	.000056	-.128979	-.000125	.000031	.000000
48	.010642	.000040	-.141023	-.000097	.000038	.000000
49	.010622	.000021	-.148991	-.000052	.000042	.000000
50	.010615	.000000	-.151862	.000000	.000043	.000000
51	.010622	-.000021	-.148991	.000052	.000042	.000000
52	.010642	-.000040	-.141023	.000097	.000038	-.000000
53	.010676	-.000056	-.128979	.000125	.000031	-.000000
54	.010722	-.000065	-.115366	.000127	.000026	-.000000
55	.010673	.000073	-.117157	-.000130	.000021	.000000
56	.010641	.000061	-.131185	-.000129	.000025	.000000
57	.010618	.000044	-.143642	-.000100	.000029	.000000
58	.010605	.000023	-.151850	-.000054	.000032	.000000
59	.010601	.000000	-.154850	.000000	.000033	.000000
60	.010605	-.000023	-.151850	.000054	.000032	.000000
61	.010618	-.000044	-.143642	.000100	.000029	.000000
62	.010641	-.000061	-.131185	.000129	.000025	-.000000
63	.010673	-.000073	-.117157	.000130	.000021	-.000000
64	.010616	.000077	-.118727	-.000132	.000020	.000000
65	.010603	.000065	-.132979	-.000131	.000021	.000000
66	.010593	.000046	-.145549	-.000102	.000022	.000000
67	.010587	.000024	-.153971	-.000055	.000023	.000000
68	.010586	.000000	-.156966	.000000	.000023	.000000
69	.010587	-.000024	-.153971	.000055	.000023	.000000
70	.010593	-.000046	-.145549	.000102	.000022	.000000
71	.010603	-.000065	-.132979	.000131	.000021	.000000
72	.010616	-.000077	-.118727	.000132	.000020	.000000
73	.010559	.000075	-.120193	-.000135	.000017	.000000
74	.010564	.000065	-.134497	-.000131	.000018	.000000
75	.010567	.000047	-.147089	-.000102	.000018	.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 3 - D I S P L A C E M E N T S "U" A N D R O T A T I O N S "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
76	.010569	.000024	-.155597	-.000056	.000019	.000000
77	.010570	.000000	-.158589	.000000	.000019	.000000
78	.010569	-.000024	-.155597	.000056	.000019	.000000
79	.010567	-.000047	-.147089	.000102	.000018	.000000
80	.010564	-.000065	-.134497	.000131	.000018	.000000
81	.010559	-.000075	-.120193	.000135	.000017	.000000
82	.010502	.000075	-.121442	-.000133	.000016	.000000
83	.010525	.000063	-.135778	-.000131	.000015	.000000
84	.010542	.000045	-.148414	-.000102	.000015	.000000
85	.010551	.000024	-.156878	-.000055	.000014	.000000
86	.010554	.000000	-.159889	.000000	.000014	.000000
87	.010551	-.000024	-.156878	.000055	.000014	.000000
88	.010542	-.000045	-.148414	.000102	.000015	.000000
89	.010525	-.000063	-.135778	.000131	.000015	.000000
90	.010502	-.000075	-.121442	.000133	.000016	.000000
91	.010447	.000070	-.122616	-.000132	.000014	-.000000
92	.010489	.000059	-.136792	-.000130	.000011	-.000000
93	.010517	.000042	-.149375	-.000101	.000008	.000000
94	.010533	.000022	-.157669	-.000055	.000006	.000000
95	.010539	.000000	-.160698	.000000	.000005	.000000
96	.010533	-.000022	-.157669	.000055	.000006	.000000
97	.010517	-.000042	-.149375	.000101	.000008	.000000
98	.010489	-.000059	-.136792	.000130	.000011	.000000
99	.010447	-.000070	-.122616	.000132	.000014	.000000
100	.010401	.000060	-.123563	-.000130	.000010	-.000000
101	.010454	.000052	-.137399	-.000127	.000005	-.000000
102	.010494	.000037	-.149632	-.000098	-.000000	-.000000
103	.010518	.000019	-.157726	-.000053	-.000004	.000000
104	.010526	.000000	-.160641	.000000	-.000006	.000000
105	.010518	-.000019	-.157726	.000053	-.000004	.000000
106	.010494	-.000037	-.149632	.000098	-.000000	.000000
107	.010454	-.000052	-.137399	.000127	.000005	.000000
108	.010401	-.000060	-.123563	.000130	.000010	.000000
109	.010345	.000051	-.124262	-.000123	.000010	-.000000
110	.010423	.000041	-.137573	-.000122	.000000	-.000000
111	.010475	.000029	-.149314	-.000094	-.000008	-.000000
112	.010505	.000015	-.157014	-.000051	-.000014	.000000
113	.010514	.000000	-.159832	.000000	-.000016	.000000
114	.010505	-.000015	-.157014	.000051	-.000014	.000000
115	.010475	-.000029	-.149314	.000094	-.000008	.000000
116	.010423	-.000041	-.137573	.000122	.000000	.000000
117	.010345	-.000051	-.124262	.000123	.000010	.000000
118	.010307	.000028	-.125014	-.000117	.000009	-.000000
119	.010396	.000024	-.137450	-.000114	-.000003	-.000000
120	.010458	.000017	-.148377	-.000088	-.000014	-.000000
121	.010494	.000009	-.155666	-.000048	-.000020	-.000000
122	.010506	.000000	-.158262	.000000	-.000023	.000000
123	.010494	-.000009	-.155666	.000048	-.000020	.000000
124	.010458	-.000017	-.148377	.000088	-.000014	.000000
125	.010396	-.000024	-.137450	.000114	-.000003	.000000
126	.010307	-.000028	-.125014	.000117	.000009	.000000
127	.010286	.000004	-.125578	-.000110	.000005	-.000000
128	.010375	.000002	-.137172	-.000105	-.000004	-.000000
129	.010445	-.000000	-.147259	-.000082	-.000014	-.000000
130	.010486	-.000001	-.154054	-.000044	-.000021	-.000000
131	.010500	.000000	-.156443	.000000	-.000023	.000000
132	.010486	.000001	-.154054	.000044	-.000021	.000000
133	.010445	.000000	-.147259	.000082	-.000014	.000000
134	.010375	-.000002	-.137172	.000105	-.000004	.000000
135	.010286	-.000004	-.125578	.000110	.000005	.000000
136	.010251	-.000037	-.126080	-.000103	.000009	-.000001
137	.010358	-.000037	-.136920	-.000098	-.000002	-.000001
138	.010436	-.000028	-.146256	-.000076	-.000012	-.000001
139	.010481	-.000015	-.152533	-.000041	-.000018	-.000000
140	.010496	.000000	-.154741	.000000	-.000020	.000000
141	.010481	.000015	-.152533	.000041	-.000018	.000000
142	.010436	.000028	-.146256	.000076	-.000012	.000001
143	.010358	.000037	-.136920	.000098	-.000002	.000001
144	.010251	.000037	-.126080	.000103	.000009	.000001
145	.010235	-.000144	-.127459	-.000092	.000009	-.000001
146	.010346	-.000126	-.136839	-.000084	.000000	-.000001
147	.010430	-.000092	-.144793	-.000065	-.000008	-.000001
148	.010479	-.000048	-.150144	-.000035	-.000014	-.000000
149	.010494	.000000	-.152030	.000000	-.000016	.000000
150	.010479	.000048	-.150144	.000035	-.000014	.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 3 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
151	.010430	.000092	-.144793	.000065	-.000008	.000001
152	.010346	.000126	-.136839	.000084	.000000	.000001
153	.010235	.000144	-.127459	.000092	.000009	.000001
154	.000000	.000000	-.101567	.000088	.000019	.000000
155	.002114	-.008278	-.101789	.000054	.000017	-.000001
156	.004057	-.012516	-.101959	.000019	.000017	-.000002
157	.006014	-.012572	-.102063	-.000018	.000018	-.000002
158	.008213	-.008337	-.102103	-.000054	.000021	-.000003
159	-.000121	.000009	-.105592	.000089	.000022	-.000000
160	.002135	-.008425	-.105781	.000055	.000018	-.000001
161	.004077	-.012812	-.105999	.000020	.000016	-.000002
162	.006008	-.013016	-.106252	-.000017	.000017	-.000002
163	.008180	-.008881	-.106540	-.000055	.000020	-.000003
164	-.000139	-.000026	-.109708	.000093	.000024	-.000000
165	.002252	-.009121	-.110198	.000062	.000018	-.000001
166	.004196	-.014317	-.110605	.000026	.000016	-.000001
167	.006061	-.014948	-.110921	-.000016	.000017	-.000002
168	.008151	-.010341	-.111147	-.000064	.000020	-.000003
169	-.000120	-.000044	-.111555	.000093	.000022	.000000
170	.002226	-.009178	-.111737	.000062	.000018	-.000001
171	.004195	-.014421	-.112001	.000026	.000016	-.000001
172	.006064	-.015099	-.112357	-.000016	.000017	-.000002
173	.008150	-.010542	-.112803	-.000063	.000020	-.000003
174	-.000071	-.000061	-.115273	.000095	.000021	.000000
175	.002184	-.009689	-.115689	.000067	.000018	-.000001
176	.004246	-.015474	-.116092	.000030	.000017	-.000001
177	.006283	-.016409	-.116470	-.000015	.000018	-.000001
178	.008382	-.011533	-.116823	-.000069	.000019	-.000001
179	-.000024	-.000058	-.116771	.000098	.000019	.000000
180	.002158	-.009772	-.117122	.000067	.000018	-.000001
181	.004244	-.015554	-.117488	.000030	.000018	-.000001
182	.006286	-.016488	-.117877	-.000015	.000018	-.000001
183	.008388	-.011612	-.118292	-.000069	.000018	-.000001
184	.000040	-.000055	-.119455	.000099	.000017	.000000
185	.002033	-.009915	-.119790	.000068	.000018	.000001
186	.004180	-.015761	-.120150	.000030	.000019	.000001
187	.006397	-.016674	-.120546	-.000016	.000019	.000001
188	.008542	-.011718	-.120979	-.000070	.000018	.000001
189	.000090	-.000053	-.120679	.000098	.000014	.000000
190	.002001	-.009875	-.121129	.000068	.000018	.000001
191	.004178	-.015719	-.121554	.000030	.000019	.000001
192	.006401	-.016629	-.121943	-.000016	.000019	.000001
193	.008548	-.011669	-.122295	-.000070	.000018	.000001
194	.000131	-.000029	-.122398	.000098	.000013	.000000
195	.001991	-.009650	-.122589	.000065	.000018	.000000
196	.004260	-.015075	-.122868	.000027	.000020	.000001
197	.006632	-.015683	-.123244	-.000017	.000020	.000002
198	.008775	-.010882	-.123715	-.000066	.000016	.000002
199	.000139	-.000009	-.123323	.000099	.000012	.000000
200	.001972	-.009630	-.123842	.000065	.000018	.000000
201	.004260	-.015004	-.124275	.000026	.000020	.000001
202	.006634	-.015562	-.124610	-.000017	.000020	.000002
203	.008773	-.010707	-.124850	-.000066	.000016	.000002
204	.000106	.000019	-.124750	.000097	.000014	.000000
205	.002079	-.009132	-.124929	.000059	.000019	.000000
206	.004395	-.013816	-.125146	.000021	.000020	.000001
207	.006720	-.013940	-.125413	-.000019	.000019	.000002
208	.008781	-.009427	-.125729	-.000059	.000016	.000002
209	.000000	.000000	-.126871	.000098	.000016	-.000000
210	.002088	-.009105	-.127166	.000059	.000019	.000000
211	.004405	-.013684	-.127384	.000020	.000020	.000001
212	.006717	-.013703	-.127499	-.000019	.000019	.000002
213	.008760	-.009101	-.127514	-.000059	.000015	.000002
214	-.000088	-.000050	-.113347	.000095	.000025	-.000000
215	.000102	-.000038	-.121452	.000099	.000010	.000000
216	.000000	.000000	-.101567	-.000088	.000019	-.000000
217	.002114	.008278	-.101789	-.000054	.000017	.000001
218	.004057	.012516	-.101959	-.000019	.000017	.000002
219	.006014	.012572	-.102063	.000018	.000018	.000002
220	.008213	.008337	-.102103	.000054	.000021	.000003
221	-.000121	-.000009	-.105592	-.000089	.000022	.000000
222	.002135	.008425	-.105781	-.000055	.000018	.000001
223	.004077	.012812	-.105999	-.000020	.000016	.000002
224	.006008	.013016	-.106252	.000017	.000017	.000002
225	.008180	.008881	-.106540	.000055	.000020	.000003

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 3 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
226	-.000139	.000026	-.109708	-.000093	.000024	.000000
227	.002252	.009121	-.110198	-.000062	.000018	.000001
228	.004196	.014317	-.110605	-.000026	.000016	.000001
229	.006061	.014948	-.110921	.000016	.000017	.000002
230	.008151	.010341	-.111147	.000064	.000020	.000003
231	-.000120	.000044	-.111555	-.000093	.000022	.000000
232	.002226	.009178	-.111737	-.000062	.000018	.000001
233	.004195	.014421	-.112001	-.000026	.000016	.000001
234	.006064	.015099	-.112357	.000016	.000017	.000002
235	.008150	.010542	-.112803	.000063	.000020	.000003
236	-.000071	.000061	-.115273	-.000095	.000021	.000000
237	.002184	.009689	-.115689	-.000067	.000018	.000001
238	.004246	.015474	-.116092	-.000030	.000017	.000001
239	.006283	.016409	-.116470	.000015	.000018	.000001
240	.008382	.011533	-.116823	.000069	.000019	.000001
241	-.000024	.000058	-.116771	-.000098	.000019	.000000
242	.002158	.009772	-.117122	-.000067	.000018	.000001
243	.004244	.015554	-.117488	-.000030	.000018	.000001
244	.006286	.016488	-.117877	.000015	.000018	.000001
245	.008388	.011612	-.118292	.000069	.000018	.000001
246	.000040	.000055	-.119455	-.000099	.000017	.000000
247	.002033	.009915	-.119790	-.000068	.000018	-.000001
248	.004180	.015761	-.120150	-.000030	.000019	-.000001
249	.006397	.016674	-.120546	.000016	.000019	-.000001
250	.008542	.011718	-.120979	.000070	.000018	-.000001
251	.000090	.000053	-.120679	-.000098	.000014	.000000
252	.002001	.009875	-.121129	-.000068	.000018	-.000001
253	.004178	.015719	-.121554	-.000030	.000019	-.000001
254	.006401	.016629	-.121943	.000016	.000019	-.000001
255	.008548	.011669	-.122295	.000070	.000018	-.000001
256	.000131	.000029	-.122398	-.000098	.000013	.000000
257	.001991	.009650	-.122589	-.000065	.000018	-.000000
258	.004260	.015075	-.122868	-.000027	.000020	-.000001
259	.006632	.015683	-.123244	.000017	.000020	-.000002
260	.008775	.010882	-.123715	.000066	.000016	-.000002
261	.000139	.000009	-.123323	-.000099	.000012	-.000000
262	.001972	.009630	-.123842	-.000065	.000018	-.000000
263	.004260	.015004	-.124275	-.000026	.000020	-.000001
264	.006634	.015562	-.124610	.000017	.000020	-.000002
265	.008773	.010707	-.124850	.000066	.000016	-.000002
266	.000106	-.000019	-.124750	-.000097	.000014	-.000000
267	.002079	.009132	-.124929	-.000059	.000019	-.000000
268	.004395	.013816	-.125146	-.000021	.000020	-.000001
269	.006720	.013940	-.125413	.000019	.000019	-.000002
270	.008781	.009427	-.125729	.000059	.000016	-.000002
271	.000000	.000000	-.126871	-.000098	.000016	.000000
272	.002088	.009105	-.127166	-.000059	.000019	-.000000
273	.004405	.013684	-.127384	-.000020	.000020	-.000001
274	.006717	.013703	-.127499	.000019	.000019	-.000002
275	.008760	.009101	-.127514	.000059	.000015	-.000002
276	-.000088	.000050	-.113347	-.000095	.000025	.000000
277	.000102	.000038	-.121452	-.000099	.000010	-.000000
278	-.000042	.000006	-.092320	.000083	.000021	.000000
279	-.000051	.000008	-.084421	.000064	.000021	.000000
280	-.000042	.000006	-.079174	.000034	.000021	.000000
281	-.000037	.000000	-.077342	.000000	.000021	.000000
282	-.000042	-.000006	-.079174	-.000034	.000021	.000000
283	-.000051	-.000008	-.084421	-.000064	.000021	.000000
284	-.000042	-.000006	-.092320	-.000083	.000021	-.000000
285	-.000075	.000014	-.095728	.000084	.000023	-.000000
286	-.000049	.000009	-.087766	.000064	.000022	-.000000
287	-.000036	.000004	-.082465	.000034	.000021	.000000
288	-.000032	.000000	-.080612	.000000	.000021	.000000
289	-.000036	-.000004	-.082465	-.000034	.000021	.000000
290	-.000049	-.000009	-.087766	-.000064	.000022	.000000
291	-.000075	-.000014	-.095728	-.000084	.000023	.000000
292	-.000080	-.000013	-.099427	.000087	.000023	-.000000
293	-.000043	-.000009	-.091176	.000066	.000022	-.000000
294	-.000027	-.000004	-.085725	.000035	.000021	.000000
295	-.000022	.000000	-.083825	.000000	.000020	.000000
296	-.000027	.000004	-.085725	-.000035	.000021	.000000
297	-.000043	.000009	-.091176	-.000066	.000022	.000000
298	-.000080	.000013	-.099427	-.000087	.000023	.000000
299	-.000054	-.000037	-.102937	.000089	.000022	-.000000
300	-.000029	-.000025	-.094472	.000068	.000020	-.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 3 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
301	-.000016	-.000013	-.088849	.000037	.000019	.000000
302	-.000013	.000000	-.086887	.000000	.000019	.000000
303	-.000016	.000013	-.088849	-.000037	.000019	.000000
304	-.000029	.000025	-.094472	-.000068	.000020	.000000
305	-.000054	.000037	-.102937	-.000089	.000022	.000000
306	-.000015	-.000047	-.106167	.000092	.000019	.000000
307	-.000008	-.000033	-.097441	.000070	.000018	.000000
308	-.000003	-.000017	-.091664	.000037	.000017	.000000
309	-.000002	.000000	-.089649	.000000	.000016	.000000
310	-.000003	.000017	-.091664	-.000037	.000017	.000000
311	-.000008	.000033	-.097441	-.000070	.000018	.000000
312	-.000015	.000047	-.106167	-.000092	.000019	.000000
313	.000027	-.000045	-.108804	.000093	.000015	.000000
314	.000016	-.000032	-.099948	.000071	.000015	.000000
315	.000010	-.000016	-.094079	.000038	.000014	.000000
316	.000008	.000000	-.092031	.000000	.000014	.000000
317	.000010	.000016	-.094079	-.000038	.000014	.000000
318	.000016	.000032	-.099948	-.000071	.000015	.000000
319	.000027	.000045	-.108804	-.000093	.000015	.000000
320	.000063	-.000033	-.110891	.000093	.000012	.000000
321	.000036	-.000022	-.102019	.000071	.000012	.000000
322	.000023	-.000011	-.096128	.000038	.000012	.000000
323	.000019	.000000	-.094072	.000000	.000012	.000000
324	.000023	.000011	-.096128	-.000038	.000012	.000000
325	.000036	.000022	-.102019	-.000071	.000012	-.000000
326	.000063	.000033	-.110891	-.000093	.000012	-.000000
327	.000083	-.000009	-.112735	.000094	.000011	.000000
328	.000048	-.000006	-.103853	.000071	.000011	.000000
329	.000032	-.000003	-.097978	.000038	.000012	.000000
330	.000028	.000000	-.095929	.000000	.000012	.000000
331	.000032	.000003	-.097978	-.000038	.000012	.000000
332	.000048	.000006	-.103853	-.000071	.000011	-.000000
333	.000083	.000009	-.112735	-.000094	.000011	-.000000
334	.000074	.000015	-.114461	.000092	.000012	.000000
335	.000052	.000009	-.105698	.000071	.000012	.000000
336	.000041	.000004	-.099839	.000038	.000012	.000000
337	.000036	.000000	-.097788	.000000	.000012	.000000
338	.000041	-.000004	-.099839	-.000038	.000012	.000000
339	.000052	-.000009	-.105698	-.000071	.000012	-.000000
340	.000074	-.000015	-.114461	-.000092	.000012	-.000000
341	.000047	.000006	-.116550	.000093	.000014	-.000000
342	.000055	.000009	-.107682	.000071	.000013	.000000
343	.000045	.000006	-.101776	.000038	.000013	.000000
344	.000041	.000000	-.099711	.000000	.000012	.000000
345	.000045	-.000006	-.101776	-.000038	.000013	.000000
346	.000055	-.000009	-.107682	-.000071	.000013	.000000
347	.000047	-.000006	-.116550	-.000093	.000014	.000000

HIPÓTESIS CON MÓDULO DE BALASTO PARA EL TERRENO IGUAL A 5 kg/cm^3

Listado Input

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

S Y S T E M D A T A

EXECUTION CODE - - - - - 0

NUMBER OF LOAD CONDITIONS - - - - - 3

STEADY STATE LOAD FREQUENCY - - - - - .0000E+00

NUMBER OF EIGENVALUES - - - - - 7

EIGEN CONVERGENCE TOLERANCE - - - - - .1000E-03

EIGEN CUTOFF TIME PERIOD - - - - - .0000E+00

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
1	.000	.000	585.000
2	.000	106.250	585.000
3	.000	212.500	585.000
4	.000	318.750	585.000
5	.000	425.000	585.000
6	.000	531.250	585.000
7	.000	637.500	585.000
8	.000	743.750	585.000
9	.000	850.000	585.000
10	181.800	.000	585.000
11	181.800	106.250	585.000
12	181.800	212.500	585.000
13	181.800	318.750	585.000
14	181.800	425.000	585.000
15	181.800	531.250	585.000
16	181.800	637.500	585.000
17	181.800	743.750	585.000
18	181.800	850.000	585.000
19	259.400	.000	585.000
20	259.400	106.250	585.000
21	259.400	212.500	585.000
22	259.400	318.750	585.000
23	259.400	425.000	585.000
24	259.400	531.250	585.000
25	259.400	637.500	585.000
26	259.400	743.750	585.000
27	259.400	850.000	585.000
28	337.000	.000	585.000
29	337.000	106.250	585.000
30	337.000	212.500	585.000
31	337.000	318.750	585.000
32	337.000	425.000	585.000
33	337.000	531.250	585.000
34	337.000	637.500	585.000
35	337.000	743.750	585.000
36	337.000	850.000	585.000
37	414.600	.000	585.000
38	414.600	106.250	585.000
39	414.600	212.500	585.000
40	414.600	318.750	585.000
41	414.600	425.000	585.000
42	414.600	531.250	585.000
43	414.600	637.500	585.000
44	414.600	743.750	585.000
45	414.600	850.000	585.000
46	492.200	.000	585.000
47	492.200	106.250	585.000
48	492.200	212.500	585.000
49	492.200	318.750	585.000
50	492.200	425.000	585.000
51	492.200	531.250	585.000
52	492.200	637.500	585.000
53	492.200	743.750	585.000
54	492.200	850.000	585.000
55	569.800	.000	585.000
56	569.800	106.250	585.000
57	569.800	212.500	585.000
58	569.800	318.750	585.000
59	569.800	425.000	585.000
60	569.800	531.250	585.000
61	569.800	637.500	585.000
62	569.800	743.750	585.000

63	569.800	850.000	585.000
64	647.400	.000	585.000
65	647.400	106.250	585.000
66	647.400	212.500	585.000
67	647.400	318.750	585.000
68	647.400	425.000	585.000
69	647.400	531.250	585.000
70	647.400	637.500	585.000
71	647.400	743.750	585.000
72	647.400	850.000	585.000
73	725.000	.000	585.000
74	725.000	106.250	585.000
75	725.000	212.500	585.000
76	725.000	318.750	585.000
77	725.000	425.000	585.000
78	725.000	531.250	585.000
79	725.000	637.500	585.000
80	725.000	743.750	585.000
81	725.000	850.000	585.000
82	802.600	.000	585.000
83	802.600	106.250	585.000
84	802.600	212.500	585.000
85	802.600	318.750	585.000
86	802.600	425.000	585.000
87	802.600	531.250	585.000
88	802.600	637.500	585.000
89	802.600	743.750	585.000
90	802.600	850.000	585.000
91	880.200	.000	585.000
92	880.200	106.250	585.000
93	880.200	212.500	585.000
94	880.200	318.750	585.000
95	880.200	425.000	585.000
96	880.200	531.250	585.000
97	880.200	637.500	585.000
98	880.200	743.750	585.000
99	880.200	850.000	585.000
100	957.800	.000	585.000
101	957.800	106.250	585.000
102	957.800	212.500	585.000
103	957.800	318.750	585.000
104	957.800	425.000	585.000
105	957.800	531.250	585.000
106	957.800	637.500	585.000
107	957.800	743.750	585.000
108	957.800	850.000	585.000
109	1035.400	.000	585.000
110	1035.400	106.250	585.000
111	1035.400	212.500	585.000
112	1035.400	318.750	585.000
113	1035.400	425.000	585.000
114	1035.400	531.250	585.000
115	1035.400	637.500	585.000
116	1035.400	743.750	585.000
117	1035.400	850.000	585.000
118	1113.000	.000	585.000
119	1113.000	106.250	585.000
120	1113.000	212.500	585.000
121	1113.000	318.750	585.000
122	1113.000	425.000	585.000
123	1113.000	531.250	585.000
124	1113.000	637.500	585.000
125	1113.000	743.750	585.000
126	1113.000	850.000	585.000
127	1190.600	.000	585.000
128	1190.600	106.250	585.000
129	1190.600	212.500	585.000
130	1190.600	318.750	585.000
131	1190.600	425.000	585.000
132	1190.600	531.250	585.000
133	1190.600	637.500	585.000
134	1190.600	743.750	585.000
135	1190.600	850.000	585.000
136	1268.200	.000	585.000
137	1268.200	106.250	585.000
138	1268.200	212.500	585.000
139	1268.200	318.750	585.000
140	1268.200	425.000	585.000
141	1268.200	531.250	585.000
142	1268.200	637.500	585.000

143	1268.200	743.750	585.000
144	1268.200	850.000	585.000
145	1417.000	.000	585.000
146	1417.000	106.250	585.000
147	1417.000	212.500	585.000
148	1417.000	318.750	585.000
149	1417.000	425.000	585.000
150	1417.000	531.250	585.000
151	1417.000	637.500	585.000
152	1417.000	743.750	585.000
153	1417.000	850.000	585.000
154	.000	.000	.000
155	.000	.000	117.000
156	.000	.000	234.000
157	.000	.000	351.000
158	.000	.000	468.000
159	181.800	.000	.000
160	181.800	.000	117.000
161	181.800	.000	234.000
162	181.800	.000	351.000
163	181.800	.000	468.000
164	337.000	.000	.000
165	337.000	.000	117.000
166	337.000	.000	234.000
167	337.000	.000	351.000
168	337.000	.000	468.000
169	414.600	.000	.000
170	414.600	.000	117.000
171	414.600	.000	234.000
172	414.600	.000	351.000
173	414.600	.000	468.000
174	569.800	.000	.000
175	569.800	.000	117.000
176	569.800	.000	234.000
177	569.800	.000	351.000
178	569.800	.000	468.000
179	647.400	.000	.000
180	647.400	.000	117.000
181	647.400	.000	234.000
182	647.400	.000	351.000
183	647.400	.000	468.000
184	802.600	.000	.000
185	802.600	.000	117.000
186	802.600	.000	234.000
187	802.600	.000	351.000
188	802.600	.000	468.000
189	880.200	.000	.000
190	880.200	.000	117.000
191	880.200	.000	234.000
192	880.200	.000	351.000
193	880.200	.000	468.000
194	1035.400	.000	.000
195	1035.400	.000	117.000
196	1035.400	.000	234.000
197	1035.400	.000	351.000
198	1035.400	.000	468.000
199	1113.000	.000	.000
200	1113.000	.000	117.000
201	1113.000	.000	234.000
202	1113.000	.000	351.000
203	1113.000	.000	468.000
204	1268.200	.000	.000
205	1268.200	.000	117.000
206	1268.200	.000	234.000
207	1268.200	.000	351.000
208	1268.200	.000	468.000
209	1417.000	.000	.000
210	1417.000	.000	117.000
211	1417.000	.000	234.000
212	1417.000	.000	351.000
213	1417.000	.000	468.000
214	492.200	.000	.000
215	957.800	.000	.000
216	.000	850.000	.000
217	.000	850.000	117.000
218	.000	850.000	234.000
219	.000	850.000	351.000
220	.000	850.000	468.000
221	181.800	850.000	.000
222	181.800	850.000	117.000

223	181.800	850.000	234.000
224	181.800	850.000	351.000
225	181.800	850.000	468.000
226	337.000	850.000	.000
227	337.000	850.000	117.000
228	337.000	850.000	234.000
229	337.000	850.000	351.000
230	337.000	850.000	468.000
231	414.600	850.000	.000
232	414.600	850.000	117.000
233	414.600	850.000	234.000
234	414.600	850.000	351.000
235	414.600	850.000	468.000
236	569.800	850.000	.000
237	569.800	850.000	117.000
238	569.800	850.000	234.000
239	569.800	850.000	351.000
240	569.800	850.000	468.000
241	647.400	850.000	.000
242	647.400	850.000	117.000
243	647.400	850.000	234.000
244	647.400	850.000	351.000
245	647.400	850.000	468.000
246	802.600	850.000	.000
247	802.600	850.000	117.000
248	802.600	850.000	234.000
249	802.600	850.000	351.000
250	802.600	850.000	468.000
251	880.200	850.000	.000
252	880.200	850.000	117.000
253	880.200	850.000	234.000
254	880.200	850.000	351.000
255	880.200	850.000	468.000
256	1035.400	850.000	.000
257	1035.400	850.000	117.000
258	1035.400	850.000	234.000
259	1035.400	850.000	351.000
260	1035.400	850.000	468.000
261	1113.000	850.000	.000
262	1113.000	850.000	117.000
263	1113.000	850.000	234.000
264	1113.000	850.000	351.000
265	1113.000	850.000	468.000
266	1268.200	850.000	.000
267	1268.200	850.000	117.000
268	1268.200	850.000	234.000
269	1268.200	850.000	351.000
270	1268.200	850.000	468.000
271	1417.000	850.000	.000
272	1417.000	850.000	117.000
273	1417.000	850.000	234.000
274	1417.000	850.000	351.000
275	1417.000	850.000	468.000
276	492.200	850.000	.000
277	957.800	850.000	.000
278	.000	106.250	.000
279	.000	212.500	.000
280	.000	318.750	.000
281	.000	425.000	.000
282	.000	531.250	.000
283	.000	637.500	.000
284	.000	743.750	.000
285	157.444	106.250	.000
286	157.444	212.500	.000
287	157.444	318.750	.000
288	157.444	425.000	.000
289	157.444	531.250	.000
290	157.444	637.500	.000
291	157.444	743.750	.000
292	314.889	106.250	.000
293	314.889	212.500	.000
294	314.889	318.750	.000
295	314.889	425.000	.000
296	314.889	531.250	.000
297	314.889	637.500	.000
298	314.889	743.750	.000
299	472.333	106.250	.000
300	472.333	212.500	.000
301	472.333	318.750	.000
302	472.333	425.000	.000

303	472.333	531.250	.000
304	472.333	637.500	.000
305	472.333	743.750	.000
306	629.778	106.250	.000
307	629.778	212.500	.000
308	629.778	318.750	.000
309	629.778	425.000	.000
310	629.778	531.250	.000
311	629.778	637.500	.000
312	629.778	743.750	.000
313	787.222	106.250	.000
314	787.222	212.500	.000
315	787.222	318.750	.000
316	787.222	425.000	.000
317	787.222	531.250	.000
318	787.222	637.500	.000
319	787.222	743.750	.000
320	944.667	106.250	.000
321	944.667	212.500	.000
322	944.667	318.750	.000
323	944.667	425.000	.000
324	944.667	531.250	.000
325	944.667	637.500	.000
326	944.667	743.750	.000
327	1102.111	106.250	.000
328	1102.111	212.500	.000
329	1102.111	318.750	.000
330	1102.111	425.000	.000
331	1102.111	531.250	.000
332	1102.111	637.500	.000
333	1102.111	743.750	.000
334	1259.556	106.250	.000
335	1259.556	212.500	.000
336	1259.556	318.750	.000
337	1259.556	425.000	.000
338	1259.556	531.250	.000
339	1259.556	637.500	.000
340	1259.556	743.750	.000
341	1417.000	106.250	.000
342	1417.000	212.500	.000
343	1417.000	318.750	.000
344	1417.000	425.000	.000
345	1417.000	531.250	.000
346	1417.000	637.500	.000
347	1417.000	743.750	.000

R E S T R A I N T D A T A

JOINT	RX	RY	RZ	RXX	RYY	RZZ
154	1	1	0	0	0	0
209	1	1	0	0	0	0
216	1	1	0	0	0	0
271	1	1	0	0	0	0

S P R I N G D A T A

JOINT	KX	KY	KZ	KRX	KRY	KRZ
154	.000E+00	.000E+00	.242E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
216	.000E+00	.000E+00	.242E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
278	.000E+00	.000E+00	.483E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
279	.000E+00	.000E+00	.483E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
280	.000E+00	.000E+00	.483E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
281	.000E+00	.000E+00	.483E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
282	.000E+00	.000E+00	.483E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
283	.000E+00	.000E+00	.483E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
284	.000E+00	.000E+00	.483E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
209	.000E+00	.000E+00	.198E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
271	.000E+00	.000E+00	.198E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
341	.000E+00	.000E+00	.396E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
342	.000E+00	.000E+00	.396E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
343	.000E+00	.000E+00	.396E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
344	.000E+00	.000E+00	.396E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
345	.000E+00	.000E+00	.396E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
346	.000E+00	.000E+00	.396E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
347	.000E+00	.000E+00	.396E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
159	.000E+00	.000E+00	.448E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
221	.000E+00	.000E+00	.448E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
285	.000E+00	.000E+00	.895E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
286	.000E+00	.000E+00	.895E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
287	.000E+00	.000E+00	.895E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

JOINT MASSES

JOINT	MX	MY	MZ	MRX	MRY	MRZ
1	.000E+00	.000E+00	.117E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
9	.000E+00	.000E+00	.117E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
2	.000E+00	.000E+00	.234E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
3	.000E+00	.000E+00	.234E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
4	.000E+00	.000E+00	.234E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
5	.000E+00	.000E+00	.234E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
6	.000E+00	.000E+00	.234E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
7	.000E+00	.000E+00	.234E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
8	.000E+00	.000E+00	.234E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

[illegible]

46	.000E+00	.000E+00	.155E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
54	.000E+00	.000E+00	.155E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
100	.000E+00	.000E+00	.155E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
108	.000E+00	.000E+00	.155E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
38	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
39	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
40	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
41	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
42	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
43	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
44	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
56	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
57	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
58	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
59	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
60	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
61	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
62	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
92	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
93	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
94	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
95	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
96	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
97	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
98	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
110	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
111	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
112	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
113	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
114	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
115	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
116	.000E+00	.000E+00	.289E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
47	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
48	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
49	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
50	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
51	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
52	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
53	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
101	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
102	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
103	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
104	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
105	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
106	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
107	.000E+00	.000E+00	.310E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
136	.000E+00	.000E+00	.146E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
144	.000E+00	.000E+00	.146E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
137	.000E+00	.000E+00	.291E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
138	.000E+00	.000E+00	.291E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
139	.000E+00	.000E+00	.291E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
140	.000E+00	.000E+00	.291E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
141	.000E+00	.000E+00	.291E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
142	.000E+00	.000E+00	.291E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
143	.000E+00	.000E+00	.291E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
145	.000E+00	.000E+00	.957E-03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
153	.000E+00	.000E+00	.957E-03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
146	.000E+00	.000E+00	.191E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
147	.000E+00	.000E+00	.191E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
148	.000E+00	.000E+00	.191E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
149	.000E+00	.000E+00	.191E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
150	.000E+00	.000E+00	.191E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
151	.000E+00	.000E+00	.191E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
152	.000E+00	.000E+00	.191E-02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

FRAME CONTROL DATA

NUMBER OF MEMBER SECTION PROPERTIES	20
NUMBER OF SPAN LOADING PATTERNS	0

LOAD	GRAVITATIONAL MULTIPLIERS			TEMPERATURE	PRESTRESS
COND	X	Y	Z	MULTIPLIERS	MULTIPLIERS
1	.000	.000	.000	.000	.000
2	.000	.000	.000	.000	.000
3	.000	.000	.000	.000	.000

SECTION PROPERTY DATA

PROP	AREA	TORSIONAL	MOMENTS OF INERTIA		SHEAR AREAS	
ID		INERTIA	I33	I22	A2	A3

1	.837E+04	.18960E+08	.22700E+08	.63200E+07	.000E+00	.000E+00
2	.119E+05	.18000E+08	.23770E+08	.90000E+07	.000E+00	.000E+00
3	.712E+04	.10760E+08	.33400E+07	.53800E+07	.000E+00	.000E+00
4	.104E+05	.15720E+08	.13750E+08	.78600E+07	.000E+00	.000E+00
5	.684E+04	.15480E+08	.12420E+08	.51600E+07	.000E+00	.000E+00
6	.774E+04	.21000E+08	.47600E+07	.70000E+07	.000E+00	.000E+00
7	.975E+04	.14720E+08	.85800E+07	.73600E+07	.000E+00	.000E+00
8	.455E+04	.28400E+07	.12520E+08	.94688E+06	.000E+00	.000E+00
9	.843E+04	.35100E+07	.20300E+08	.17600E+07	.000E+00	.000E+00
10	.582E+04	.24300E+07	.87600E+07	.12125E+07	.000E+00	.000E+00
11	.760E+04	.31600E+07	.14650E+08	.15800E+07	.000E+00	.000E+00
12	.372E+04	.23250E+07	.68600E+07	.77500E+06	.000E+00	.000E+00
13	.758E+04	.20530E+08	.43400E+07	.68400E+07	.000E+00	.000E+00
14	.585E+04	.13340E+08	.12200E+07	.66700E+07	.000E+00	.000E+00
15	.817E+04	.18430E+08	.20140E+08	.61440E+07	.000E+00	.000E+00
16	.151E+05	.22720E+08	.32490E+08	.11360E+08	.000E+00	.000E+00
17	.139E+05	.20920E+08	.24840E+08	.10460E+08	.000E+00	.000E+00
18	.136E+05	.20490E+08	.23375E+08	.10250E+08	.000E+00	.000E+00
19	.667E+04	.15050E+08	.11970E+08	.50200E+07	.000E+00	.000E+00
20	.950E+04	.14290E+08	.79170E+07	.71400E+07	.000E+00	.000E+00

M A T E R I A L P R O P E R T Y D A T A

PROP ID	MODULUS OF ELASTICITY	SHEAR MODULUS	WEIGHT PER UNIT LEN	MASS PER UNIT LEN	THERMAL EXPANSION
1	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
2	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
3	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
4	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
5	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
6	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
7	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
8	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
9	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
10	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
11	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
12	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
13	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
14	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
15	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
16	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
17	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
18	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
19	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
20	.3169E+03	.1321E+03	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1 N2		PROPERTY-ID END-I END-J VAR			REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
1	1	2	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
2	2	3	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
3	3	4	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
4	4	5	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
5	5	6	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
6	6	7	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
7	7	8	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
8	8	9	1	0	1	1	0	000000	.00	106.25
9	10	11	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
10	11	12	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
11	12	13	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
12	13	14	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
13	14	15	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
14	15	16	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
15	16	17	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
16	17	18	1	0	2	2	0	000000	.00	106.25
17	19	20	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
18	20	21	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
19	21	22	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
20	22	23	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
21	23	24	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
22	24	25	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
23	25	26	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
24	26	27	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
25	28	29	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
26	29	30	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
27	30	31	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
28	31	32	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
29	32	33	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25

30	33	34	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
31	34	35	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
32	35	36	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
33	37	38	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
34	38	39	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
35	39	40	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
36	40	41	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
37	41	42	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
38	42	43	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
39	43	44	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
40	44	45	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
41	46	47	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
42	47	48	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
43	48	49	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
44	49	50	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
45	50	51	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
46	51	52	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
47	52	53	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
48	53	54	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
49	55	56	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
50	56	57	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
51	57	58	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
52	58	59	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
53	59	60	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
54	60	61	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
55	61	62	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
56	62	63	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
57	64	65	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
58	65	66	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
59	66	67	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
60	67	68	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
61	68	69	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
62	69	70	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
63	70	71	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
64	71	72	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
65	73	74	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
66	74	75	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
67	75	76	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
68	76	77	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
69	77	78	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
70	78	79	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
71	79	80	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
72	80	81	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
73	82	83	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
74	83	84	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
75	84	85	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
76	85	86	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
77	86	87	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
78	87	88	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
79	88	89	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
80	89	90	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
81	91	92	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
82	92	93	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
83	93	94	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
84	94	95	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
85	95	96	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
86	96	97	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
87	97	98	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
88	98	99	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
89	100	101	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
90	101	102	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
91	102	103	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
92	103	104	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
93	104	105	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
94	105	106	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
95	106	107	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
96	107	108	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
97	109	110	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
98	110	111	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
99	111	112	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
100	112	113	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
101	113	114	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
102	114	115	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
103	115	116	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
104	116	117	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
105	118	119	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
106	119	120	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
107	120	121	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
108	121	122	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
109	122	123	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25

110	123	124	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
111	124	125	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
112	125	126	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
113	127	128	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
114	128	129	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
115	129	130	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
116	130	131	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
117	131	132	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
118	132	133	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
119	133	134	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
120	134	135	1	0	3	3	0	000000	.00	106.25
121	136	137	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
122	137	138	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
123	138	139	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
124	139	140	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
125	140	141	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
126	141	142	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
127	142	143	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
128	143	144	1	0	4	4	0	000000	.00	106.25
129	145	146	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
130	146	147	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
131	147	148	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
132	148	149	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
133	149	150	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
134	150	151	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
135	151	152	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
136	152	153	1	0	5	5	0	000000	.00	106.25
137	1	10	1	0	6	6	0	000000	.00	181.80
138	10	19	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
139	19	28	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
140	28	37	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
141	37	46	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
142	46	55	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
143	55	64	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
144	64	73	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
145	73	82	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
146	82	91	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
147	91	100	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
148	100	109	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
149	109	118	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
150	118	127	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
151	127	136	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
152	136	145	1	0	6	6	0	000000	.00	148.80
153	2	11	1	0	7	7	0	000000	.00	181.80
154	11	20	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
155	20	29	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
156	29	38	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
157	38	47	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
158	47	56	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
159	56	65	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
160	65	74	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
161	74	83	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
162	83	92	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
163	92	101	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
164	101	110	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
165	110	119	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
166	119	128	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
167	128	137	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
168	137	146	1	0	7	7	0	000000	.00	148.80
169	3	12	1	0	7	7	0	000000	.00	181.80
170	12	21	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
171	21	30	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
172	30	39	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
173	39	48	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
174	48	57	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
175	57	66	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
176	66	75	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
177	75	84	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
178	84	93	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
179	93	102	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
180	102	111	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
181	111	120	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
182	120	129	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
183	129	138	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
184	138	147	1	0	7	7	0	000000	.00	148.80
185	4	13	1	0	7	7	0	000000	.00	181.80
186	13	22	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
187	22	31	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
188	31	40	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
189	40	49	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60

190	49	58	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
191	58	67	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
192	67	76	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
193	76	85	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
194	85	94	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
195	94	103	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
196	103	112	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
197	112	121	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
198	121	130	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
199	130	139	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
200	139	148	1	0	7	7	0	000000	.00	148.80
201	5	14	1	0	7	7	0	000000	.00	181.80
202	14	23	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
203	23	32	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
204	32	41	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
205	41	50	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
206	50	59	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
207	59	68	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
208	68	77	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
209	77	86	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
210	86	95	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
211	95	104	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
212	104	113	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
213	113	122	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
214	122	131	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
215	131	140	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
216	140	149	1	0	7	7	0	000000	.00	148.80
217	6	15	1	0	7	7	0	000000	.00	181.80
218	15	24	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
219	24	33	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
220	33	42	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
221	42	51	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
222	51	60	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
223	60	69	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
224	69	78	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
225	78	87	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
226	87	96	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
227	96	105	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
228	105	114	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
229	114	123	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
230	123	132	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
231	132	141	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
232	141	150	1	0	7	7	0	000000	.00	148.80
233	7	16	1	0	7	7	0	000000	.00	181.80
234	16	25	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
235	25	34	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
236	34	43	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
237	43	52	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
238	52	61	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
239	61	70	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
240	70	79	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
241	79	88	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
242	88	97	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
243	97	106	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
244	106	115	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
245	115	124	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
246	124	133	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
247	133	142	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
248	142	151	1	0	7	7	0	000000	.00	148.80
249	8	17	1	0	7	7	0	000000	.00	181.80
250	17	26	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
251	26	35	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
252	35	44	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
253	44	53	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
254	53	62	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
255	62	71	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
256	71	80	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
257	80	89	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
258	89	98	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
259	98	107	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
260	107	116	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
261	116	125	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
262	125	134	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
263	134	143	1	0	7	7	0	000000	.00	77.60
264	143	152	1	0	7	7	0	000000	.00	148.80
265	9	18	1	0	6	6	0	000000	.00	181.80
266	18	27	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
267	27	36	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
268	36	45	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
269	45	54	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60

270	54	63	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
271	63	72	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
272	72	81	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
273	81	90	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
274	90	99	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
275	99	108	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
276	108	117	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
277	117	126	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
278	126	135	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
279	135	144	1	0	6	6	0	000000	.00	77.60
280	144	153	1	0	6	6	0	000000	.00	148.80
281	154	155	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
282	155	156	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
283	156	157	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
284	157	158	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
285	158	1	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
286	159	160	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
287	160	161	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
288	161	162	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
289	162	163	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
290	163	10	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
291	164	165	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
292	165	166	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
293	166	167	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
294	167	168	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
295	168	28	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
296	169	170	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
297	170	171	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
298	171	172	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
299	172	173	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
300	173	37	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
301	174	175	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
302	175	176	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
303	176	177	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
304	177	178	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
305	178	55	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
306	179	180	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
307	180	181	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
308	181	182	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
309	182	183	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
310	183	64	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
311	184	185	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
312	185	186	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
313	186	187	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
314	187	188	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
315	188	82	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
316	189	190	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
317	190	191	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
318	191	192	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
319	192	193	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
320	193	91	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
321	194	195	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
322	195	196	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
323	196	197	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
324	197	198	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
325	198	109	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
326	199	200	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
327	200	201	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
328	201	202	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
329	202	203	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
330	203	118	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
331	204	205	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
332	205	206	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
333	206	207	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
334	207	208	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
335	208	136	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
336	209	210	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
337	210	211	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
338	211	212	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
339	212	213	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
340	213	145	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
341	154	159	-2	0	13	13	0	000000	.00	181.80
342	159	164	-2	0	13	13	0	000000	.00	155.20
343	164	169	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
344	169	214	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
345	214	174	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
346	174	179	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
347	179	184	-2	0	13	13	0	000000	.00	155.20
348	184	189	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
349	189	215	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60

350	215	194	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
351	194	199	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
352	199	204	-2	0	13	13	0	000000	.00	155.20
353	204	209	-2	0	13	13	0	000000	.00	148.80
354	155	160	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
355	165	170	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
356	175	180	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
357	185	190	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
358	195	200	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
359	205	210	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
360	156	161	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
361	166	171	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
362	176	181	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
363	186	191	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
364	196	201	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
365	206	211	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
366	157	162	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
367	167	172	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
368	177	182	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
369	187	192	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
370	197	202	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
371	207	212	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
372	158	163	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
373	168	173	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
374	178	183	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
375	188	193	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
376	198	203	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
377	208	213	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
378	216	217	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
379	217	218	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
380	218	219	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
381	219	220	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
382	220	9	-2	0	8	8	0	000000	.00	117.00
383	221	222	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
384	222	223	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
385	223	224	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
386	224	225	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
387	225	18	-2	0	9	9	0	000000	.00	117.00
388	226	227	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
389	227	228	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
390	228	229	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
391	229	230	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
392	230	36	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
393	231	232	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
394	232	233	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
395	233	234	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
396	234	235	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
397	235	45	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
398	236	237	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
399	237	238	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
400	238	239	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
401	239	240	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
402	240	63	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
403	241	242	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
404	242	243	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
405	243	244	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
406	244	245	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
407	245	72	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
408	246	247	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
409	247	248	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
410	248	249	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
411	249	250	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
412	250	90	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
413	251	252	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
414	252	253	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
415	253	254	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
416	254	255	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
417	255	99	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
418	256	257	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
419	257	258	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
420	258	259	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
421	259	260	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
422	260	117	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
423	261	262	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
424	262	263	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
425	263	264	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
426	264	265	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
427	265	126	-2	0	10	10	0	000000	.00	117.00
428	266	267	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
429	267	268	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00

430	268	269	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
431	269	270	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
432	270	144	-2	0	11	11	0	000000	.00	117.00
433	271	272	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
434	272	273	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
435	273	274	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
436	274	275	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
437	275	153	-2	0	12	12	0	000000	.00	117.00
438	216	221	-2	0	13	13	0	000000	.00	181.80
439	221	226	-2	0	13	13	0	000000	.00	155.20
440	226	231	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
441	231	276	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
442	276	236	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
443	236	241	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
444	241	246	-2	0	13	13	0	000000	.00	155.20
445	246	251	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
446	251	277	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
447	277	256	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
448	256	261	-2	0	13	13	0	000000	.00	77.60
449	261	266	-2	0	13	13	0	000000	.00	155.20
450	266	271	-2	0	13	13	0	000000	.00	148.80
451	217	222	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
452	227	232	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
453	237	242	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
454	247	252	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
455	257	262	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
456	267	272	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
457	218	223	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
458	228	233	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
459	238	243	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
460	248	253	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
461	258	263	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
462	268	273	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
463	219	224	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
464	229	234	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
465	239	244	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
466	249	254	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
467	259	264	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
468	269	274	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
469	220	225	-2	0	14	14	0	000000	.00	181.80
470	230	235	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
471	240	245	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
472	250	255	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
473	260	265	-2	0	14	14	0	000000	.00	77.60
474	270	275	-2	0	14	14	0	000000	.00	148.80
475	154	278	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
476	278	279	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
477	279	280	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
478	280	281	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
479	281	282	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
480	282	283	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
481	283	284	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
482	284	216	1	0	15	15	0	000000	.00	106.25
483	159	285	1	0	16	16	0	000000	.00	109.01
484	285	286	1	0	16	16	0	000000	.00	106.25
485	286	287	1	0	16	16	0	000000	.00	106.25
486	287	288	1	0	16	16	0	000000	.00	106.25
487	288	289	1	0	16	16	0	000000	.00	106.25
488	289	290	1	0	16	16	0	000000	.00	106.25
489	290	291	1	0	16	16	0	000000	.00	106.25
490	291	221	1	0	16	16	0	000000	.00	109.01
491	164	292	1	0	17	17	0	000000	.00	108.53
499	214	299	1	0	17	17	0	000000	.00	108.09
507	179	306	1	0	17	17	0	000000	.00	107.70
515	184	313	1	0	17	17	0	000000	.00	107.36
523	215	320	1	0	17	17	0	000000	.00	107.06
531	199	327	1	0	17	17	0	000000	.00	106.81
498	298	226	1	0	17	17	0	000000	.00	108.53
506	305	276	1	0	17	17	0	000000	.00	108.09
514	312	241	1	0	17	17	0	000000	.00	107.70
522	319	246	1	0	17	17	0	000000	.00	107.36
530	326	277	1	0	17	17	0	000000	.00	107.06
538	333	261	1	0	17	17	0	000000	.00	106.81
492	292	293	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
500	299	300	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
508	306	307	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
516	313	314	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
524	320	321	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
532	327	328	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
493	293	294	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25

501	300	301	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
509	307	308	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
517	314	315	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
525	321	322	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
533	328	329	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
494	294	295	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
502	301	302	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
510	308	309	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
518	315	316	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
526	322	323	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
534	329	330	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
495	295	296	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
503	302	303	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
511	309	310	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
519	316	317	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
527	323	324	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
535	330	331	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
496	296	297	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
504	303	304	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
512	310	311	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
520	317	318	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
528	324	325	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
536	331	332	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
497	297	298	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
505	304	305	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
513	311	312	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
521	318	319	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
529	325	326	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
537	332	333	1	0	17	17	0	000000	.00	106.25
539	204	334	1	0	18	18	0	000000	.00	106.60
540	334	335	1	0	18	18	0	000000	.00	106.25
541	335	336	1	0	18	18	0	000000	.00	106.25
542	336	337	1	0	18	18	0	000000	.00	106.25
543	337	338	1	0	18	18	0	000000	.00	106.25
544	338	339	1	0	18	18	0	000000	.00	106.25
545	339	340	1	0	18	18	0	000000	.00	106.25
546	340	266	1	0	18	18	0	000000	.00	106.60
547	209	341	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
548	341	342	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
549	342	343	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
550	343	344	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
551	344	345	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
552	345	346	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
553	346	347	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
554	347	271	1	0	19	19	0	000000	.00	106.25
555	278	285	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
556	285	292	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
557	292	299	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
558	299	306	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
559	306	313	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
560	313	320	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
561	320	327	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
562	327	334	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
563	334	341	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
564	279	286	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
565	286	293	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
566	293	300	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
567	300	307	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
568	307	314	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
569	314	321	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
570	321	328	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
571	328	335	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
572	335	342	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
573	280	287	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
574	287	294	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
575	294	301	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
576	301	308	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
577	308	315	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
578	315	322	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
579	322	329	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
580	329	336	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
581	336	343	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
582	281	288	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
583	288	295	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
584	295	302	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
585	302	309	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
586	309	316	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
587	316	323	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
588	323	330	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
589	330	337	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44

590	337	344	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
591	282	289	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
592	289	296	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
593	296	303	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
594	303	310	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
595	310	317	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
596	317	324	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
597	324	331	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
598	331	338	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
599	338	345	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
600	283	290	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
601	290	297	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
602	297	304	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
603	304	311	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
604	311	318	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
605	318	325	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
606	325	332	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
607	332	339	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
608	339	346	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
609	284	291	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
610	291	298	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
611	298	305	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
612	305	312	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
613	312	319	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
614	319	326	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
615	326	333	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
616	333	340	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44
617	340	347	1	0	20	20	0	000000	.00	157.44

T O T A L W E I G H T S A N D M A S S E S

PROP	WEIGHT	MASS
1	.0000	.0000
2	.0000	.0000
3	.0000	.0000
4	.0000	.0000
5	.0000	.0000
6	.0000	.0000
7	.0000	.0000
8	.0000	.0000
9	.0000	.0000
10	.0000	.0000
11	.0000	.0000
12	.0000	.0000
13	.0000	.0000
14	.0000	.0000
15	.0000	.0000
16	.0000	.0000
17	.0000	.0000
18	.0000	.0000
19	.0000	.0000
20	.0000	.0000
TOTAL	.0000	.0000

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
1	1	.000E+00	.000E+00	-.115E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
9	1	.000E+00	.000E+00	-.115E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
2	1	.000E+00	.000E+00	-.229E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
3	1	.000E+00	.000E+00	-.229E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
4	1	.000E+00	.000E+00	-.229E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
5	1	.000E+00	.000E+00	-.229E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
6	1	.000E+00	.000E+00	-.229E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
7	1	.000E+00	.000E+00	-.229E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
8	1	.000E+00	.000E+00	-.229E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
10	1	.000E+00	.000E+00	-.164E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
18	1	.000E+00	.000E+00	-.164E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
11	1	.000E+00	.000E+00	-.327E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
12	1	.000E+00	.000E+00	-.327E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
13	1	.000E+00	.000E+00	-.327E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
14	1	.000E+00	.000E+00	-.327E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
15	1	.000E+00	.000E+00	-.327E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
16	1	.000E+00	.000E+00	-.327E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
17	1	.000E+00	.000E+00	-.327E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
19	1	.000E+00	.000E+00	-.131E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
28	1	.000E+00	.000E+00	-.131E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
64	1	.000E+00	.000E+00	-.131E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
73	1	.000E+00	.000E+00	-.131E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00

[illegible]

[illegible]

[illegible]

O U T P U T F I L E S C R E A T E D B Y P R O G R A M

INPUT DATA ECHO	pi518.SAP
SOLUTION ERRORS AND WARNINGS	pi518.ERR
EQUATION NUMBERING	pi518.EQN
FREQUENCIES	pi518.EIG
DISPLACEMENTS AND REACTIONS	pi518.SOL
FRAME ELEMENT FORCES	pi518.F3F

Listado Output

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

E133 (518+080) TRAMO Va

E I G E N S Y S T E M P A R A M E T E R S

NUMBER OF EQUATIONS	=	2074
NUMBER OF MASSES	=	153
NUMBER OF VALUES TO BE EVALUATED	=	7
SIZE OF SUBSPACE	=	8

E133 (518+080) TRAMO Va

E I G E N V A L U E S A N D F R E Q U E N C I E S

MODE NUMBER	EIGENVALUE (RAD/SEC)**2	CIRCULAR FREQ (RAD/SEC)	FREQUENCY (CYCLES/SEC)	PERIOD (SEC)
1	.601328E+04	.775454E+02	12.341729	.081026
2	.899077E+04	.948197E+02	15.091024	.066265
3	.144800E+05	.120333E+03	19.151599	.052215
4	.553204E+05	.235203E+03	37.433699	.026714
5	.560725E+05	.236796E+03	37.687315	.026534
6	.118107E+06	.343666E+03	54.696208	.018283
7	.129148E+06	.359372E+03	57.195759	.017484

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
1 -----								
1	1	.00			.08			110.77
		.00	-.33	16.22		8.28	-192.43	
		106.25	-.33	-19.06		8.28	687.40	
		106.25			.08			110.77
2	2	.00			.68			323.83
		.00	-1.01	49.10		1.13	189.11	
		106.25	-1.01	-58.69		1.13	309.50	
		106.25			.68			323.83
3	3	.00			.32			211.07
		.00	-.56	26.83		-.06	137.86	
		106.25	-.56	-32.83		-.06	131.72	
		106.25			.32			211.07
4 -----								
1	1	.00			.51			22.42
		.00	-.02	-10.93		1.25	1925.33	
		106.25	-.02	-13.41		1.25	2058.45	
		106.25			.51			22.42
2	2	.00			1.94			71.04
		.00	-.07	-32.16		.33	1144.00	
		106.25	-.07	-39.65		.33	1179.44	
		106.25			1.94			71.04
3	3	.00			.95			48.10
		.00	-.03	-17.11		.10	590.16	
		106.25	-.03	-20.48		.10	600.71	
		106.25			.95			48.10
5 -----								
1	1	.00			.51			-22.42
		.00	.02	-13.41		-1.25	2058.45	
		106.25	.02	-10.93		-1.25	1925.33	
		106.25			.51			-22.42
2	2	.00			1.94			-71.04
		.00	.07	-39.65		-.33	1179.44	
		106.25	.07	-32.16		-.33	1144.00	
		106.25			1.94			-71.04
3	3	.00			.95			-48.10
		.00	.03	-20.48		-.10	600.71	
		106.25	.03	-17.11		-.10	590.16	
		106.25			.95			-48.10
8 -----								
1	1	.00			.08			-110.77
		.00	.33	-19.06		-8.28	687.40	
		106.25	.33	16.22		-8.28	-192.43	
		106.25			.08			-110.77
2	2	.00			.68			-323.83
		.00	1.01	-58.69		-1.13	309.50	
		106.25	1.01	49.10		-1.13	189.11	
		106.25			.68			-323.83
3	3	.00			.32			-211.07
		.00	.56	-32.83		.06	131.72	
		106.25	.56	26.83		.06	137.86	
		106.25			.32			-211.07
9 -----								
1	1	.00			-.21			120.12
		.00	-.73	35.51		15.16	-500.50	
		106.25	-.73	-42.45		15.16	1110.39	
		106.25			-.21			120.12
2	2	.00			-.01			402.51
		.00	-1.99	96.92		9.48	-272.47	
		106.25	-1.99	-114.74		9.48	734.69	
		106.25			-.01			402.51
3	3	.00			-.15			259.17
		.00	-1.01	50.49		4.86	-152.67	
		106.25	-1.01	-56.56		4.86	363.66	
		106.25			-.15			259.17

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
12 -----								
1		.00			.05			22.23
		.00	-.04	-8.70		2.05	2814.41	
		106.25	-.04	-12.99		2.05	3032.36	
		106.25			.05			22.23
2		.00			.79			75.64
		.00	-.13	-25.69		1.36	1867.24	
		106.25	-.13	-39.20		1.36	2012.10	
		106.25			.79			75.64
3		.00			.28			52.80
		.00	-.06	-13.54		.73	1005.53	
		106.25	-.06	-20.39		.73	1083.52	
		106.25			.28			52.80
13 -----								
1		.00			.05			-22.23
		.00	.04	-12.99		-2.05	3032.36	
		106.25	.04	-8.70		-2.05	2814.41	
		106.25			.05			-22.23
2		.00			.79			-75.64
		.00	.13	-39.20		-1.36	2012.10	
		106.25	.13	-25.69		-1.36	1867.24	
		106.25			.79			-75.64
3		.00			.28			-52.80
		.00	.06	-20.39		-.73	1083.52	
		106.25	.06	-13.54		-.73	1005.53	
		106.25			.28			-52.80
16 -----								
1		.00			-.21			-120.12
		.00	.73	-42.45		-15.16	1110.39	
		106.25	.73	35.51		-15.16	-500.50	
		106.25			-.21			-120.12
2		.00			-.01			-402.51
		.00	1.99	-114.74		-9.48	734.69	
		106.25	1.99	96.92		-9.48	-272.47	
		106.25			-.01			-402.51
3		.00			-.15			-259.17
		.00	1.01	-56.56		-4.86	363.66	
		106.25	1.01	50.49		-4.86	-152.67	
		106.25			-.15			-259.17
17 -----								
1		.00			-.13			53.28
		.00	-.26	13.46		6.98	-147.40	
		106.25	-.26	-13.64		6.98	594.46	
		106.25			-.13			53.28
2		.00			-.08			186.79
		.00	-.79	41.86		4.45	-76.34	
		106.25	-.79	-42.52		4.45	396.53	
		106.25			-.08			186.79
3		.00			-.10			134.76
		.00	-.39	20.65		2.30	-52.24	
		106.25	-.39	-20.96		2.30	192.44	
		106.25			-.10			134.76
20 -----								
1		.00			-.15			13.30
		.00	-.03	.44		1.25	1704.57	
		106.25	-.03	-2.41		1.25	1836.90	
		106.25			-.15			13.30
2		.00			-.07			46.35
		.00	-.08	1.43		.89	1191.99	
		106.25	-.08	-7.30		.89	1286.49	
		106.25			-.07			46.35
3		.00			-.11			34.50
		.00	-.04	.77		.52	653.38	
		106.25	-.04	-3.80		.52	708.42	
		106.25			-.11			34.50

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
21	-----							
1	.00				-.15			-13.30
	.00		.03	-2.41		-1.25	1836.90	
	106.25		.03	.44		-1.25	1704.57	
	106.25				-.15			-13.30
2	.00				-.07			-46.35
	.00		.08	-7.30		-.89	1286.49	
	106.25		.08	1.43		-.89	1191.99	
	106.25				-.07			-46.35
3	.00				-.11			-34.50
	.00		.04	-3.80		-.52	708.42	
	106.25		.04	.77		-.52	653.38	
	106.25				-.11			-34.50
24	-----							
1	.00				-.13			-53.28
	.00		.26	-13.64		-6.98	594.46	
	106.25		.26	13.46		-6.98	-147.40	
	106.25				-.13			-53.28
2	.00				-.08			-186.79
	.00		.79	-42.52		-4.45	396.53	
	106.25		.79	41.86		-4.45	-76.34	
	106.25				-.08			-186.79
3	.00				-.10			-134.76
	.00		.39	-20.96		-2.30	192.44	
	106.25		.39	20.65		-2.30	-52.24	
	106.25				-.10			-134.76
25	-----							
1	.00				-.18			78.82
	.00		-.27	13.93		9.52	-331.62	
	106.25		-.27	-14.65		9.52	680.01	
	106.25				-.18			78.82
2	.00				-.14			268.61
	.00		-.97	50.81		6.45	-220.50	
	106.25		-.97	-52.21		6.45	464.91	
	106.25				-.14			268.61
3	.00				-.15			171.07
	.00		-.47	24.40		3.41	-145.85	
	106.25		-.47	-25.21		3.41	216.02	
	106.25				-.15			171.07
28	-----							
1	.00				-.26			12.59
	.00		-.03	.97		1.27	1725.84	
	106.25		-.03	-2.35		1.27	1860.60	
	106.25				-.26			12.59
2	.00				-.40			44.33
	.00		-.09	2.92		.97	1266.89	
	106.25		-.09	-7.11		.97	1369.49	
	106.25				-.40			44.33
3	.00				-.28			40.77
	.00		-.05	1.54		1.05	681.57	
	106.25		-.05	-3.70		1.05	793.58	
	106.25				-.28			40.77
29	-----							
1	.00				-.26			-12.59
	.00		.03	-2.35		-1.27	1860.60	
	106.25		.03	.97		-1.27	1725.84	
	106.25				-.26			-12.59
2	.00				-.40			-44.33
	.00		.09	-7.11		-.97	1369.49	
	106.25		.09	2.92		-.97	1266.89	
	106.25				-.40			-44.33
3	.00				-.28			-40.77
	.00		.05	-3.70		-1.05	793.58	
	106.25		.05	1.54		-1.05	681.57	
	106.25				-.28			-40.77

C S I / S A P 9 0 - - F I N I T E E L E M E N T A N A L Y S I S O F S T R U C T U R E S P A G E 4								
E133 (518+080) TRAMO Va								
PROGRAM:SAP90/FILE:pi518.F3F								
F R A M E E L E M E N T F O R C E S								
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
32	-----							
1	.00				-.18			-78.82
	.00		.27	-14.65		-9.52	680.01	
	106.25		.27	13.93		-9.52	-331.62	
	106.25				-.18			-78.82
2	.00				-.14			-268.61
	.00		.97	-52.21		-6.45	464.91	
	106.25		.97	50.81		-6.45	-220.50	
	106.25				-.14			-268.61
3	.00				-.15			-171.07
	.00		.47	-25.21		-3.41	216.02	
	106.25		.47	24.40		-3.41	-145.85	
	106.25				-.15			-171.07
33	-----							
1	.00				-.25			52.38
	.00		-.31	16.45		10.25	-374.31	
	106.25		-.31	-16.55		10.25	714.98	
	106.25				-.25			52.38
2	.00				-.36			221.16
	.00		-.89	47.02		9.58	-400.26	
	106.25		-.89	-47.61		9.58	617.26	
	106.25				-.36			221.16
3	.00				-.27			139.14
	.00		-.44	23.40		4.69	-236.44	
	106.25		-.44	-23.30		4.69	262.17	
	106.25				-.27			139.14
36	-----							
1	.00				-.33			11.01
	.00		-.03	1.07		1.29	1745.30	
	106.25		-.03	-2.03		1.29	1882.19	
	106.25				-.33			11.01
2	.00				-.61			38.27
	.00		-.09	3.14		1.03	1335.20	
	106.25		-.09	-6.16		1.03	1445.04	
	106.25				-.61			38.27
3	.00				-.39			28.96
	.00		-.05	1.61		2.15	675.24	
	106.25		-.05	-3.17		2.15	903.35	
	106.25				-.39			28.96
37	-----							
1	.00				-.33			-11.01
	.00		.03	-2.03		-1.29	1882.19	
	106.25		.03	1.07		-1.29	1745.30	
	106.25				-.33			-11.01
2	.00				-.61			-38.27
	.00		.09	-6.16		-1.03	1445.04	
	106.25		.09	3.14		-1.03	1335.20	
	106.25				-.61			-38.27
3	.00				-.39			-28.96
	.00		.05	-3.17		-2.15	903.35	
	106.25		.05	1.61		-2.15	675.24	
	106.25				-.39			-28.96
40	-----							
1	.00				-.25			-52.38
	.00		.31	-16.55		-10.25	714.98	
	106.25		.31	16.45		-10.25	-374.31	
	106.25				-.25			-52.38
2	.00				-.36			-221.16
	.00		.89	-47.61		-9.58	617.26	
	106.25		.89	47.02		-9.58	-400.26	
	106.25				-.36			-221.16
3	.00				-.27			-139.14
	.00		.44	-23.30		-4.69	262.17	
	106.25		.44	23.40		-4.69	-236.44	
	106.25				-.27			-139.14

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
41	-----							
1	.00				-.21			33.64
	.00		-.18	9.46		7.60	-183.81	
	106.25		-.18	-9.47		7.60	623.21	
	106.25				-.21			33.64
2	.00				-.32			109.00
	.00		-.58	30.49		7.68	-259.73	
	106.25		-.58	-30.61		7.68	555.83	
	106.25				-.32			109.00
3	.00				-.22			78.66
	.00		-.29	15.33		3.62	-156.18	
	106.25		-.29	-15.42		3.62	228.04	
	106.25				-.22			78.66
44	-----							
1	.00				-.37			8.80
	.00		-.02	.96		1.30	1761.74	
	106.25		-.02	-1.58		1.30	1900.28	
	106.25				-.37			8.80
2	.00				-.75			29.10
	.00		-.07	2.76		1.09	1390.88	
	106.25		-.07	-4.83		1.09	1506.63	
	106.25				-.75			29.10
3	.00				-.47			20.62
	.00		-.04	1.36		1.68	741.68	
	106.25		-.04	-2.45		1.68	920.55	
	106.25				-.47			20.62
45	-----							
1	.00				-.37			-8.80
	.00		.02	-1.58		-1.30	1900.28	
	106.25		.02	.96		-1.30	1761.74	
	106.25				-.37			-8.80
2	.00				-.75			-29.10
	.00		.07	-4.83		-1.09	1506.63	
	106.25		.07	2.76		-1.09	1390.88	
	106.25				-.75			-29.10
3	.00				-.47			-20.62
	.00		.04	-2.45		-1.68	920.55	
	106.25		.04	1.36		-1.68	741.68	
	106.25				-.47			-20.62
48	-----							
1	.00				-.21			-33.64
	.00		.18	-9.47		-7.60	623.21	
	106.25		.18	9.46		-7.60	-183.81	
	106.25				-.21			-33.64
2	.00				-.32			-109.00
	.00		.58	-30.61		-7.68	555.83	
	106.25		.58	30.49		-7.68	-259.73	
	106.25				-.32			-109.00
3	.00				-.22			-78.66
	.00		.29	-15.42		-3.62	228.04	
	106.25		.29	15.33		-3.62	-156.18	
	106.25				-.22			-78.66
49	-----							
1	.00				-.25			38.69
	.00		-.08	4.39		10.14	-368.06	
	106.25		-.08	-4.45		10.14	709.70	
	106.25				-.25			38.69
2	.00				-.37			77.73
	.00		-.38	20.04		9.16	-377.21	
	106.25		-.38	-20.35		9.16	595.82	
	106.25				-.37			77.73
3	.00				-.28			59.44
	.00		-.20	10.36		4.57	-231.91	
	106.25		-.20	-10.95		4.57	253.98	
	106.25				-.28			59.44

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
52 -----								
1		.00			-.39			6.27
		.00	-.02	.71		1.32	1773.97	
		106.25	-.02	-1.05		1.32	1914.12	
		106.25			-.39			6.27
2		.00			-.83			19.09
		.00	-.05	2.01		1.14	1430.06	
		106.25	-.05	-3.24		1.14	1550.90	
		106.25			-.83			19.09
3		.00			-.51			11.66
		.00	-.02	.94		2.22	742.42	
		106.25	-.02	-1.61		2.22	978.41	
		106.25			-.51			11.66
53 -----								
1		.00			-.39			-6.27
		.00	.02	-1.05		-1.32	1914.12	
		106.25	.02	.71		-1.32	1773.97	
		106.25			-.39			-6.27
2		.00			-.83			-19.09
		.00	.05	-3.24		-1.14	1550.90	
		106.25	.05	2.01		-1.14	1430.06	
		106.25			-.83			-19.09
3		.00			-.51			-11.66
		.00	.02	-1.61		-2.22	978.41	
		106.25	.02	.94		-2.22	742.42	
		106.25			-.51			-11.66
56 -----								
1		.00			-.25			-38.69
		.00	.08	-4.45		-10.14	709.70	
		106.25	.08	4.39		-10.14	-368.06	
		106.25			-.25			-38.69
2		.00			-.37			-77.73
		.00	.38	-20.35		-9.16	595.82	
		106.25	.38	20.04		-9.16	-377.21	
		106.25			-.37			-77.73
3		.00			-.28			-59.44
		.00	.20	-10.95		-4.57	253.98	
		106.25	.20	10.36		-4.57	-231.91	
		106.25			-.28			-59.44
57 -----								
1		.00			-.24			7.66
		.00	-.09	5.03		10.26	-374.09	
		106.25	-.09	-4.34		10.26	715.74	
		106.25			-.24			7.66
2		.00			-.38			18.40
		.00	-.19	10.51		8.83	-358.62	
		106.25	-.19	-9.58		8.83	579.59	
		106.25			-.38			18.40
3		.00			-.31			18.77
		.00	-.11	6.05		4.86	-236.37	
		106.25	-.11	-5.37		4.86	280.13	
		106.25			-.31			18.77
60 -----								
1		.00			-.40			3.60
		.00	-.01	.36		1.33	1782.05	
		106.25	-.01	-.45		1.33	1923.16	
		106.25			-.40			3.60
2		.00			-.87			9.90
		.00	-.02	.97		1.17	1453.33	
		106.25	-.02	-1.46		1.17	1577.60	
		106.25			-.87			9.90
3		.00			-.54			-2.30
		.00	-.01	.43		1.19	814.67	
		106.25	-.01	-.71		1.19	940.59	
		106.25			-.54			-2.30

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
61	-----							
1		.00			-.40			-3.60
		.00	.01	-.45		-1.33	1923.16	
		106.25	.01	.36		-1.33	1782.05	
		106.25			-.40			-3.60
2		.00			-.87			-9.90
		.00	.02	-1.46		-1.17	1577.60	
		106.25	.02	.97		-1.17	1453.33	
		106.25			-.87			-9.90
3		.00			-.54			2.30
		.00	.01	-.71		-1.19	940.59	
		106.25	.01	.43		-1.19	814.67	
		106.25			-.54			2.30
64	-----							
1		.00			-.24			-7.66
		.00	.09	-4.34		-10.26	715.74	
		106.25	.09	5.03		-10.26	-374.09	
		106.25			-.24			-7.66
2		.00			-.38			-18.40
		.00	.19	-9.58		-8.83	579.59	
		106.25	.19	10.51		-8.83	-358.62	
		106.25			-.38			-18.40
3		.00			-.31			-18.77
		.00	.11	-5.37		-4.86	280.13	
		106.25	.11	6.05		-4.86	-236.37	
		106.25			-.31			-18.77
65	-----							
1		.00			-.18			6.76
		.00	.03	-1.67		7.61	-183.23	
		106.25	.03	1.73		7.61	625.83	
		106.25			-.18			6.76
2		.00			-.31			11.59
		.00	.05	-2.85		6.33	-181.22	
		106.25	.05	2.91		6.33	490.92	
		106.25			-.31			11.59
3		.00			-.24			7.34
		.00	.03	-1.50		3.55	-133.32	
		106.25	.03	1.53		3.55	244.35	
		106.25			-.24			7.34
68	-----							
1		.00			-.40			.93
		.00	.00	-.04		1.33	1785.93	
		106.25	.00	.17		1.33	1927.25	
		106.25			-.40			.93
2		.00			-.88			1.83
		.00	.01	-.25		1.18	1462.86	
		106.25	.01	.42		1.18	1588.35	
		106.25			-.88			1.83
3		.00			-.54			1.25
		.00	.00	-.13		.74	845.22	
		106.25	.00	.22		.74	923.85	
		106.25			-.54			1.25
69	-----							
1		.00			-.40			-.93
		.00	-.00	.17		-1.33	1927.25	
		106.25	-.00	-.04		-1.33	1785.93	
		106.25			-.40			-.93
2		.00			-.88			-1.83
		.00	-.01	.42		-1.18	1588.35	
		106.25	-.01	-.25		-1.18	1462.86	
		106.25			-.88			-1.83
3		.00			-.54			-1.25
		.00	-.00	.22		-.74	923.85	
		106.25	-.00	-.13		-.74	845.22	
		106.25			-.54			-1.25

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
72 -----								
1		.00			-.18			-6.76
		.00	-.03	1.73		-7.61	625.83	
		106.25	-.03	-1.67		-7.61	-183.23	
		106.25			-.18			-6.76
2		.00			-.31			-11.59
		.00	-.05	2.91		-6.33	490.92	
		106.25	-.05	-2.85		-6.33	-181.22	
		106.25			-.31			-11.59
3		.00			-.24			-7.34
		.00	-.03	1.53		-3.55	244.35	
		106.25	-.03	-1.50		-3.55	-133.32	
		106.25			-.24			-7.34
73 -----								
1		.00			-.23			-.67
		.00	.16	-8.69		10.35	-378.30	
		106.25	.16	8.27		10.35	721.92	
		106.25			-.23			-.67
2		.00			-.37			-3.95
		.00	.31	-16.71		8.96	-364.21	
		106.25	.31	16.11		8.96	588.16	
		106.25			-.37			-3.95
3		.00			-.30			-8.52
		.00	.17	-9.31		4.93	-239.25	
		106.25	.17	8.80		4.93	284.72	
		106.25			-.30			-8.52
76 -----								
1		.00			-.38			-1.78
		.00	.01	-.44		1.33	1785.15	
		106.25	.01	.78		1.33	1926.48	
		106.25			-.38			-1.78
2		.00			-.86			-6.30
		.00	.04	-1.45		1.17	1459.40	
		106.25	.04	2.30		1.17	1584.16	
		106.25			-.86			-6.30
3		.00			-.53			4.79
		.00	.02	-.68		1.19	818.84	
		106.25	.02	1.15		1.19	945.09	
		106.25			-.53			4.79
77 -----								
1		.00			-.38			1.78
		.00	-.01	.78		-1.33	1926.48	
		106.25	-.01	-.44		-1.33	1785.15	
		106.25			-.38			1.78
2		.00			-.86			6.30
		.00	-.04	2.30		-1.17	1584.16	
		106.25	-.04	-1.45		-1.17	1459.40	
		106.25			-.86			6.30
3		.00			-.53			-4.79
		.00	-.02	1.15		-1.19	945.09	
		106.25	-.02	-.68		-1.19	818.84	
		106.25			-.53			-4.79
80 -----								
1		.00			-.23			.67
		.00	-.16	8.27		-10.35	721.92	
		106.25	-.16	-8.69		-10.35	-378.30	
		106.25			-.23			.67
2		.00			-.37			3.95
		.00	-.31	16.11		-8.96	588.16	
		106.25	-.31	-16.71		-8.96	-364.21	
		106.25			-.37			3.95
3		.00			-.30			8.52
		.00	-.17	8.80		-4.93	284.72	
		106.25	-.17	-9.31		-4.93	-239.25	
		106.25			-.30			8.52

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
81 -----								
1		.00			-.23			-32.24
		.00	.14	-7.40		10.14	-366.55	
		106.25	.14	7.63		10.14	711.31	
		106.25			-.23			-32.24
2		.00			-.35			-63.91
		.00	.49	-25.57		9.17	-375.62	
		106.25	.49	26.12		9.17	598.61	
		106.25			-.35			-63.91
3		.00			-.27			-49.38
		.00	.26	-13.29		4.59	-231.48	
		106.25	.26	14.01		4.59	255.92	
		106.25			-.27			-49.38
84 -----								
1		.00			-.36			-4.57
		.00	.02	-.79		1.32	1780.04	
		106.25	.02	1.34		1.32	1920.62	
		106.25			-.36			-4.57
2		.00			-.80			-15.64
		.00	.06	-2.46		1.15	1442.03	
		106.25	.06	4.04		1.15	1563.82	
		106.25			-.80			-15.64
3		.00			-.49			-9.23
		.00	.03	-1.18		2.23	750.70	
		106.25	.03	2.03		2.23	987.36	
		106.25			-.49			-9.23
85 -----								
1		.00			-.36			4.57
		.00	-.02	1.34		-1.32	1920.62	
		106.25	-.02	-.79		-1.32	1780.04	
		106.25			-.36			4.57
2		.00			-.80			15.64
		.00	-.06	4.04		-1.15	1563.82	
		106.25	-.06	-2.46		-1.15	1442.03	
		106.25			-.80			15.64
3		.00			-.49			9.23
		.00	-.03	2.03		-2.23	987.36	
		106.25	-.03	-1.18		-2.23	750.70	
		106.25			-.49			9.23
88 -----								
1		.00			-.23			32.24
		.00	-.14	7.63		-10.14	711.31	
		106.25	-.14	-7.40		-10.14	-366.55	
		106.25			-.23			32.24
2		.00			-.35			63.91
		.00	-.49	26.12		-9.17	598.61	
		106.25	-.49	-25.57		-9.17	-375.62	
		106.25			-.35			63.91
3		.00			-.27			49.38
		.00	-.26	14.01		-4.59	255.92	
		106.25	-.26	-13.29		-4.59	-231.48	
		106.25			-.27			49.38
89 -----								
1		.00			-.19			-23.37
		.00	.22	-11.56		7.63	-183.26	
		106.25	.22	11.65		7.63	627.73	
		106.25			-.19			-23.37
2		.00			-.30			-89.26
		.00	.66	-34.88		7.75	-260.10	
		106.25	.66	35.08		7.75	563.77	
		106.25			-.30			-89.26
3		.00			-.21			-65.32
		.00	.33	-17.68		3.67	-156.59	
		106.25	.33	17.81		3.67	232.85	
		106.25			-.21			-65.32

C S I / S A P 9 0 - - F I N I T E E L E M E N T A N A L Y S I S O F S T R U C T U R E S P A G E 1 0							
E 1 3 3 (5 1 8 + 0 8 0) T R A M O V a				P R O G R A M : S A P 9 0 / F I L E : p i 5 1 8 . F 3 F			
F R A M E	E L E M E N T	F O R C E S					
ELT LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
92	-----						
1	.00			-.32			-7.25
	.00	.03	-1.02		1.31	1770.57	
	106.25	.03	1.83		1.31	1909.70	
	106.25			-.32			-7.25
2	.00			-.69			-25.88
	.00	.08	-3.12		1.10	1408.43	
	106.25	.08	5.56		1.10	1525.57	
	106.25			-.69			-25.88
3	.00			-.44			-18.27
	.00	.04	-1.54		1.69	753.96	
	106.25	.04	2.82		1.69	933.82	
	106.25			-.44			-18.27
93	-----						
1	.00			-.32			7.25
	.00	-.03	1.83		-1.31	1909.70	
	106.25	-.03	-1.02		-1.31	1770.57	
	106.25			-.32			7.25
2	.00			-.69			25.88
	.00	-.08	5.56		-1.10	1525.57	
	106.25	-.08	-3.12		-1.10	1408.43	
	106.25			-.69			25.88
3	.00			-.44			18.27
	.00	-.04	2.82		-1.69	933.82	
	106.25	-.04	-1.54		-1.69	753.96	
	106.25			-.44			18.27
96	-----						
1	.00			-.19			23.37
	.00	-.22	11.65		-7.63	627.73	
	106.25	-.22	-11.56		-7.63	-183.26	
	106.25			-.19			23.37
2	.00			-.30			89.26
	.00	-.66	35.08		-7.75	563.77	
	106.25	-.66	-34.88		-7.75	-260.10	
	106.25			-.30			89.26
3	.00			-.21			65.32
	.00	-.33	17.81		-3.67	232.85	
	106.25	-.33	-17.68		-3.67	-156.59	
	106.25			-.21			65.32
97	-----						
1	.00			-.22			-45.52
	.00	.34	-17.90		10.35	-375.77	
	106.25	.34	18.22		10.35	724.31	
	106.25			-.22			-45.52
2	.00			-.32			-207.27
	.00	.96	-50.80		9.78	-405.38	
	106.25	.96	51.68		9.78	633.51	
	106.25			-.32			-207.27
3	.00			-.25			-128.77
	.00	.48	-25.47		4.82	-239.98	
	106.25	.48	25.52		4.82	271.80	
	106.25			-.25			-128.77
100	-----						
1	.00			-.27			-9.62
	.00	.03	-1.11		1.30	1756.61	
	106.25	.03	2.22		1.30	1894.23	
	106.25			-.27			-9.62
2	.00			-.53			-35.36
	.00	.10	-3.35		1.05	1357.90	
	106.25	.10	6.78		1.05	1469.50	
	106.25			-.53			-35.36
3	.00			-.35			-26.74
	.00	.05	-1.71		2.16	691.34	
	106.25	.05	3.48		2.16	920.77	
	106.25			-.35			-26.74

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
101 -----								
1		.00			-.27			9.62
		.00	-.03	2.22		-1.30	1894.23	
		106.25	-.03	-1.11		-1.30	1756.61	
		106.25			-.27			9.62
2		.00			-.53			35.36
		.00	-.10	6.78		-1.05	1469.50	
		106.25	-.10	-3.35		-1.05	1357.90	
		106.25			-.53			35.36
3		.00			-.35			26.74
		.00	-.05	3.48		-2.16	920.77	
		106.25	-.05	-1.71		-2.16	691.34	
		106.25			-.35			26.74
104 -----								
1		.00			-.22			45.52
		.00	-.34	18.22		-10.35	724.31	
		106.25	-.34	-17.90		-10.35	-375.77	
		106.25			-.22			45.52
2		.00			-.32			207.27
		.00	-.96	51.68		-9.78	633.51	
		106.25	-.96	-50.80		-9.78	-405.38	
		106.25			-.32			207.27
3		.00			-.25			128.77
		.00	-.48	25.52		-4.82	271.80	
		106.25	-.48	-25.47		-4.82	-239.98	
		106.25			-.25			128.77
105 -----								
1		.00			-.14			-73.29
		.00	.28	-14.54		9.60	-330.94	
		106.25	.28	15.32		9.60	688.68	
		106.25			-.14			-73.29
2		.00			-.10			-257.33
		.00	1.02	-53.60		6.60	-221.76	
		106.25	1.02	55.15		6.60	479.66	
		106.25			-.10			-257.33
3		.00			-.13			-161.92
		.00	.50	-25.94		3.51	-147.91	
		106.25	.50	26.85		3.51	225.27	
		106.25			-.13			-161.92
108 -----								
1		.00			-.19			-11.33
		.00	.03	-.98		1.28	1739.39	
		106.25	.03	2.47		1.28	1875.00	
		106.25			-.19			-11.33
2		.00			-.28			-41.77
		.00	.10	-2.93		.99	1294.17	
		106.25	.10	7.58		.99	1398.90	
		106.25			-.28			-41.77
3		.00			-.22			-38.71
		.00	.05	-1.52		1.07	701.23	
		106.25	.05	3.91		1.07	814.89	
		106.25			-.22			-38.71
109 -----								
1		.00			-.19			11.33
		.00	-.03	2.47		-1.28	1875.00	
		106.25	-.03	-.98		-1.28	1739.39	
		106.25			-.19			11.33
2		.00			-.28			41.77
		.00	-.10	7.58		-.99	1398.90	
		106.25	-.10	-2.93		-.99	1294.17	
		106.25			-.28			41.77
3		.00			-.22			38.71
		.00	-.05	3.91		-1.07	814.89	
		106.25	-.05	-1.52		-1.07	701.23	
		106.25			-.22			38.71

C S I / S A P 9 0 - - F I N I T E E L E M E N T A N A L Y S I S O F S T R U C T U R E S P A G E 12
E133 (518+080) TRAMO Va PROGRAM:SAP90/FILE:pi518.F3F

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
112	----							
1	.00				-.14			73.29
	.00		-.28	15.32		-9.60	688.68	
	106.25		-.28	-14.54		-9.60	-330.94	
	106.25				-.14			73.29
2	.00				-.10			257.33
	.00		-1.02	55.15		-6.60	479.66	
	106.25		-1.02	-53.60		-6.60	-221.76	
	106.25				-.10			257.33
3	.00				-.13			161.92
	.00		-.50	26.85		-3.51	225.27	
	106.25		-.50	-25.94		-3.51	-147.91	
	106.25				-.13			161.92
113	----							
1	.00				-.09			-47.34
	.00		.26	-13.77		7.03	-144.55	
	106.25		.26	14.00		7.03	602.61	
	106.25				-.09			-47.34
2	.00				-.03			-173.68
	.00		.84	-44.18		4.57	-73.11	
	106.25		.84	45.06		4.57	411.95	
	106.25				-.03			-173.68
3	.00				-.08			-124.51
	.00		.42	-21.90		2.39	-51.60	
	106.25		.42	22.34		2.39	202.58	
	106.25				-.08			-124.51
116	----							
1	.00				-.08			-12.09
	.00		.03	-.44		1.26	1720.16	
	106.25		.03	2.47		1.26	1853.53	
	106.25				-.08			-12.09
2	.00				.08			-44.10
	.00		.08	-1.28		.91	1223.22	
	106.25		.08	7.61		.91	1320.28	
	106.25				.08			-44.10
3	.00				-.04			-32.64
	.00		.04	-.65		.54	676.30	
	106.25		.04	3.93		.54	733.29	
	106.25				-.04			-32.64
117	----							
1	.00				-.08			12.09
	.00		-.03	2.47		-1.26	1853.53	
	106.25		-.03	-.44		-1.26	1720.16	
	106.25				-.08			12.09
2	.00				.08			44.10
	.00		-.08	7.61		-.91	1320.28	
	106.25		-.08	-1.28		-.91	1223.22	
	106.25				.08			44.10
3	.00				-.04			32.64
	.00		-.04	3.93		-.54	733.29	
	106.25		-.04	-.65		-.54	676.30	
	106.25				-.04			32.64
120	----							
1	.00				-.09			47.34
	.00		-.26	14.00		-7.03	602.61	
	106.25		-.26	-13.77		-7.03	-144.55	
	106.25				-.09			47.34
2	.00				-.03			173.68
	.00		-.84	45.06		-4.57	411.95	
	106.25		-.84	-44.18		-4.57	-73.11	
	106.25				-.03			173.68
3	.00				-.08			124.51
	.00		-.42	22.34		-2.39	202.58	
	106.25		-.42	-21.90		-2.39	-51.60	
	106.25				-.08			124.51

F R A M E		E L E M E N T		F O R C E S				
ELT	LOAD	DIST	1-2 PLANE		AXIAL	1-3 PLANE		AXIAL
ID	COND	ENDI	SHEAR	MOMENT	FORCE	SHEAR	MOMENT	TORQ
121	-----							
1	.00				-.12			-91.35
	.00		.57	-28.43		13.44	-437.01	
	106.25		.57	32.41		13.44	990.76	
	106.25				-.12			-91.35
2	.00				.10			-328.42
	.00		1.66	-82.13		8.68	-239.45	
	106.25		1.66	93.86		8.68	683.30	
	106.25				.10			-328.42
3	.00				-.07			-210.99
	.00		.84	-42.36		4.49	-135.17	
	106.25		.84	46.84		4.49	342.37	
	106.25				-.07			-210.99
124	-----							
1	.00				.15			-17.61
	.00		.03	4.36		1.81	2483.79	
	106.25		.03	7.89		1.81	2675.76	
	106.25				.15			-17.61
2	.00				.95			-63.26
	.00		.10	13.77		1.22	1681.87	
	106.25		.10	24.50		1.22	1811.96	
	106.25				.95			-63.26
3	.00				.38			-43.75
	.00		.05	7.27		.67	916.31	
	106.25		.05	12.59		.67	987.01	
	106.25				.38			-43.75
125	-----							
1	.00				.15			17.61
	.00		-.03	7.89		-1.81	2675.76	
	106.25		-.03	4.36		-1.81	2483.79	
	106.25				.15			17.61
2	.00				.95			63.26
	.00		-.10	24.50		-1.22	1811.96	
	106.25		-.10	13.77		-1.22	1681.87	
	106.25				.95			63.26
3	.00				.38			43.75
	.00		-.05	12.59		-.67	987.01	
	106.25		-.05	7.27		-.67	916.31	
	106.25				.38			43.75
128	-----							
1	.00				-.12			91.35
	.00		-.57	32.41		-13.44	990.76	
	106.25		-.57	-28.43		-13.44	-437.01	
	106.25				-.12			91.35
2	.00				.10			328.42
	.00		-1.66	93.86		-8.68	683.30	
	106.25		-1.66	-82.13		-8.68	-239.45	
	106.25				.10			328.42
3	.00				-.07			210.99
	.00		-.84	46.84		-4.49	342.37	
	106.25		-.84	-42.36		-4.49	-135.17	
	106.25				-.07			210.99
129	-----							
1	.00				.10			-85.53
	.00		.24	-11.55		6.75	-152.29	
	106.25		.24	14.32		6.75	564.98	
	106.25				.10			-85.53
2	.00				.65			-264.84
	.00		.81	-38.17		.55	185.42	
	106.25		.81	48.21		.55	243.94	
	106.25				.65			-264.84
3	.00				.29			-170.07
	.00		.44	-20.48		-.21	126.53	
	106.25		.44	26.49		-.21	104.42	
	106.25				.29			-170.07

F R A M E E L E M E N T F O R C E S

ELT LOAD ID COND	DIST ENDI	1-2 PLANE		AXIAL FORCE	1-3 PLANE		AXIAL TORQ
		SHEAR	MOMENT		SHEAR	MOMENT	
132	-----						
1	.00			.49			-16.83
	.00	.01	5.54		1.03	1602.80	
	106.25	.01	7.05		1.03	1712.46	
	106.25			.49			-16.83
2	.00			1.83			-57.87
	.00	.04	17.30		.26	1006.30	
	106.25	.04	21.78		.26	1034.04	
	106.25			1.83			-57.87
3	.00			.88			-38.98
	.00	.02	9.09		.08	533.86	
	106.25	.02	11.13		.08	542.24	
	106.25			.88			-38.98
133	-----						
1	.00			.49			16.83
	.00	-.01	7.05		-1.03	1712.46	
	106.25	-.01	5.54		-1.03	1602.80	
	106.25			.49			16.83
2	.00			1.83			57.87
	.00	-.04	21.78		-.26	1034.04	
	106.25	-.04	17.30		-.26	1006.30	
	106.25			1.83			57.87
3	.00			.88			38.98
	.00	-.02	11.13		-.08	542.24	
	106.25	-.02	9.09		-.08	533.86	
	106.25			.88			38.98
136	-----						
1	.00			.10			85.53
	.00	-.24	14.32		-6.75	564.98	
	106.25	-.24	-11.55		-6.75	-152.29	
	106.25			.10			85.53
2	.00			.65			264.84
	.00	-.81	48.21		-.55	243.94	
	106.25	-.81	-38.17		-.55	185.42	
	106.25			.65			264.84
3	.00			.29			170.07
	.00	-.44	26.49		.21	104.42	
	106.25	-.44	-20.48		.21	126.53	
	106.25			.29			170.07

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
1	.004456	-.000054	-.101896	-.000267	.000012	.000001
2	.004398	-.000051	-.129979	-.000254	.000017	.000000
3	.004349	-.000038	-.154153	-.000195	.000021	.000000
4	.004319	-.000020	-.170334	-.000106	.000024	.000000
5	.004310	.000000	-.176010	.000000	.000025	.000000
6	.004319	.000020	-.170334	.000106	.000024	-.000000
7	.004349	.000038	-.154153	.000195	.000021	-.000000
8	.004398	.000051	-.129979	.000254	.000017	-.000000
9	.004456	.000054	-.101896	.000267	.000012	-.000001
10	.004457	.000005	-.104186	-.000273	.000013	.000001
11	.004390	-.000001	-.133164	-.000262	.000019	.000001
12	.004342	-.000002	-.158146	-.000202	.000023	.000000
13	.004315	-.000001	-.174853	-.000109	.000026	.000000
14	.004307	.000000	-.180710	.000000	.000027	.000000
15	.004315	.000001	-.174853	.000109	.000026	-.000000
16	.004342	.000002	-.158146	.000202	.000023	-.000000
17	.004390	.000001	-.133164	.000262	.000019	-.000001
18	.004457	-.000005	-.104186	.000273	.000013	-.000001
19	.004428	.000029	-.105378	-.000279	.000015	.000000
20	.004376	.000023	-.134653	-.000265	.000019	.000000
21	.004335	.000015	-.159939	-.000204	.000023	.000000
22	.004311	.000007	-.176870	-.000110	.000026	.000000
23	.004304	.000000	-.182805	.000000	.000027	.000000
24	.004311	-.000007	-.176870	.000110	.000026	.000000
25	.004335	-.000015	-.159939	.000204	.000023	-.000000
26	.004376	-.000023	-.134653	.000265	.000019	-.000000
27	.004428	-.000029	-.105378	.000279	.000015	-.000000
28	.004407	.000043	-.106350	-.000280	.000011	.000000
29	.004361	.000035	-.136055	-.000269	.000017	.000000
30	.004326	.000024	-.161700	-.000207	.000022	.000000
31	.004306	.000012	-.178850	-.000112	.000025	.000000
32	.004299	.000000	-.184860	.000000	.000026	.000000
33	.004306	-.000012	-.178850	.000112	.000025	.000000
34	.004326	-.000024	-.161700	.000207	.000022	-.000000
35	.004361	-.000035	-.136055	.000269	.000017	-.000000
36	.004407	-.000043	-.106350	.000280	.000011	-.000000
37	.004389	.000056	-.107278	-.000283	.000013	.000000
38	.004343	.000044	-.137373	-.000272	.000016	.000000
39	.004314	.000030	-.163330	-.000209	.000020	.000000
40	.004298	.000015	-.180680	-.000113	.000022	.000000
41	.004293	.000000	-.186759	.000000	.000023	.000000
42	.004298	-.000015	-.180680	.000113	.000022	.000000
43	.004314	-.000030	-.163330	.000209	.000020	.000000
44	.004343	-.000044	-.137373	.000272	.000016	-.000000
45	.004389	-.000056	-.107278	.000283	.000013	-.000000
46	.004346	.000059	-.108298	-.000288	.000011	.000000
47	.004321	.000049	-.138576	-.000274	.000014	.000000
48	.004301	.000034	-.164747	-.000211	.000017	.000000
49	.004289	.000017	-.182263	-.000114	.000018	.000000
50	.004285	.000000	-.188401	.000000	.000019	.000000
51	.004289	-.000017	-.182263	.000114	.000018	.000000
52	.004301	-.000034	-.164747	.000211	.000017	.000000
53	.004321	-.000049	-.138576	.000274	.000014	.000000
54	.004346	-.000059	-.108298	.000288	.000011	.000000
55	.004309	.000063	-.108978	-.000287	.000008	.000000
56	.004298	.000051	-.139523	-.000277	.000011	.000000
57	.004286	.000036	-.165904	-.000213	.000013	.000000
58	.004279	.000018	-.183544	-.000115	.000014	.000000
59	.004277	.000000	-.189726	.000000	.000015	.000000
60	.004279	-.000018	-.183544	.000115	.000014	.000000
61	.004286	-.000036	-.165904	.000213	.000013	.000000
62	.004298	-.000051	-.139523	.000277	.000011	.000000
63	.004309	-.000063	-.108978	.000287	.000008	.000000
64	.004284	.000063	-.109622	-.000288	.000009	.000000
65	.004275	.000051	-.140306	-.000278	.000009	.000000
66	.004271	.000036	-.166805	-.000214	.000010	.000000
67	.004268	.000019	-.184526	-.000115	.000011	.000000
68	.004267	.000000	-.190737	.000000	.000011	.000000
69	.004268	-.000019	-.184526	.000115	.000011	.000000
70	.004271	-.000036	-.166805	.000214	.000010	.000000
71	.004275	-.000051	-.140306	.000278	.000009	.000000
72	.004284	-.000063	-.109622	.000288	.000009	.000000
73	.004246	.000059	-.110286	-.000291	.000006	.000000
74	.004251	.000051	-.140953	-.000278	.000007	.000000
75	.004255	.000036	-.167477	-.000214	.000007	.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
76	.004256	.000019	-.185236	-.000116	.000007	.000000
77	.004257	.000000	-.191459	.000000	.000008	.000000
78	.004256	-.000019	-.185236	.000116	.000007	.000000
79	.004255	-.000036	-.167477	.000214	.000007	.000000
80	.004251	-.000051	-.140953	.000278	.000007	.000000
81	.004246	-.000059	-.110286	.000291	.000006	.000000
82	.004207	.000060	-.110631	-.000289	.000005	.000000
83	.004228	.000049	-.141384	-.000278	.000005	.000000
84	.004239	.000035	-.167934	-.000214	.000004	.000000
85	.004245	.000018	-.185687	-.000116	.000004	.000000
86	.004247	.000000	-.191908	.000000	.000004	.000000
87	.004245	-.000018	-.185687	.000116	.000004	.000000
88	.004239	-.000035	-.167934	.000214	.000004	.000000
89	.004228	-.000049	-.141384	.000278	.000005	.000000
90	.004207	-.000060	-.110631	.000289	.000005	.000000
91	.004186	.000058	-.111036	-.000288	.000006	.000000
92	.004206	.000047	-.141694	-.000278	.000003	.000000
93	.004224	.000033	-.168170	-.000214	.000002	.000000
94	.004234	.000017	-.185871	-.000115	.000001	.000000
95	.004238	.000000	-.192074	.000000	.000000	.000000
96	.004234	-.000017	-.185871	.000115	.000001	.000000
97	.004224	-.000033	-.168170	.000214	.000002	.000000
98	.004206	-.000047	-.141694	.000278	.000003	.000000
99	.004186	-.000058	-.111036	.000288	.000006	.000000
100	.004153	.000052	-.111405	-.000289	.000002	-.000000
101	.004186	.000043	-.141850	-.000275	.000000	-.000000
102	.004210	.000030	-.168159	-.000212	-.000002	.000000
103	.004225	.000015	-.185764	-.000115	-.000003	.000000
104	.004229	.000000	-.191932	.000000	-.000004	.000000
105	.004225	-.000015	-.185764	.000115	-.000003	.000000
106	.004210	-.000030	-.168159	.000212	-.000002	.000000
107	.004186	-.000043	-.141850	.000275	.000000	.000000
108	.004153	-.000052	-.111405	.000289	.000002	.000000
109	.004114	.000046	-.111447	-.000285	.000001	-.000000
110	.004167	.000036	-.141765	-.000274	-.000002	-.000000
111	.004198	.000025	-.167900	-.000211	-.000005	-.000000
112	.004217	.000013	-.185363	-.000114	-.000007	.000000
113	.004222	.000000	-.191482	.000000	-.000008	.000000
114	.004217	-.000013	-.185363	.000114	-.000007	.000000
115	.004198	-.000025	-.167900	.000211	-.000005	.000000
116	.004167	-.000036	-.141765	.000274	-.000002	.000000
117	.004114	-.000046	-.111447	.000285	.000001	.000000
118	.004102	.000033	-.111617	-.000282	.000003	-.000000
119	.004152	.000026	-.141582	-.000271	-.000003	-.000000
120	.004189	.000018	-.167438	-.000209	-.000007	-.000000
121	.004210	.000009	-.184723	-.000113	-.000009	.000000
122	.004217	.000000	-.190780	.000000	-.000010	.000000
123	.004210	-.000009	-.184723	.000113	-.000009	.000000
124	.004189	-.000018	-.167438	.000209	-.000007	.000000
125	.004152	-.000026	-.141582	.000271	-.000003	.000000
126	.004102	-.000033	-.111617	.000282	.000003	.000000
127	.004086	.000018	-.111754	-.000282	-.000001	-.000000
128	.004139	.000013	-.141323	-.000267	-.000004	-.000000
129	.004181	.000008	-.166847	-.000206	-.000008	-.000000
130	.004205	.000004	-.183933	-.000111	-.000011	-.000000
131	.004213	.000000	-.189922	.000000	-.000012	.000000
132	.004205	-.000004	-.183933	.000111	-.000011	.000000
133	.004181	-.000008	-.166847	.000206	-.000008	.000000
134	.004139	-.000013	-.141323	.000267	-.000004	.000000
135	.004086	-.000018	-.111754	.000282	-.000001	.000000
136	.004061	-.000006	-.111652	-.000277	.000000	-.000001
137	.004128	-.000010	-.140968	-.000265	-.000004	-.000000
138	.004175	-.000009	-.166216	-.000204	-.000008	-.000000
139	.004202	-.000005	-.183098	-.000110	-.000011	-.000000
140	.004211	.000000	-.189015	.000000	-.000011	.000000
141	.004202	.000005	-.183098	.000110	-.000011	.000000
142	.004175	.000009	-.166216	.000204	-.000008	.000000
143	.004128	.000010	-.140968	.000265	-.000004	.000000
144	.004061	.000006	-.111652	.000277	.000000	.000001
145	.004063	-.000066	-.111861	-.000272	.000002	-.000001
146	.004123	-.000061	-.140475	-.000259	-.000003	-.000000
147	.004171	-.000045	-.165113	-.000199	-.000007	-.000000
148	.004200	-.000024	-.181606	-.000108	-.000009	-.000000
149	.004210	.000000	-.187390	.000000	-.000010	.000000
150	.004200	.000024	-.181606	.000108	-.000009	.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
151	.004171	.000045	-.165113	.000199	-.000007	.000000
152	.004123	.000061	-.140475	.000259	-.000003	.000000
153	.004063	.000066	-.111861	.000272	.000002	.000001
154	.000000	.000000	-.097726	.000242	.000008	.000000
155	.000853	-.023177	-.098636	.000153	.000007	-.000000
156	.001596	-.035561	-.099513	.000057	.000006	-.000001
157	.002337	-.036333	-.100346	-.000045	.000007	-.000001
158	.003241	-.024697	-.101136	-.000155	.000009	-.000001
159	-.000100	-.000007	-.099524	.000243	.000011	-.000000
160	.000889	-.023265	-.100415	.000154	.000007	-.000001
161	.001618	-.035711	-.101325	.000058	.000006	-.000001
162	.002327	-.036542	-.102258	-.000045	.000007	-.000001
163	.003198	-.024944	-.103214	-.000155	.000009	-.000001
164	-.000111	-.000039	-.101518	.000245	.000013	-.000000
165	.000963	-.023608	-.102605	.000157	.000007	.000001
166	.001712	-.036383	-.103627	.000060	.000006	.000000
167	.002418	-.037380	-.104589	-.000045	.000006	-.000000
168	.003254	-.025562	-.105493	-.000159	.000008	-.000001
169	-.000073	-.000055	-.102453	.000243	.000008	.000000
170	.000906	-.023566	-.103298	.000157	.000008	.000001
171	.001712	-.036379	-.104207	.000061	.000006	.000000
172	.002421	-.037411	-.105177	-.000045	.000006	-.000000
173	.003234	-.025631	-.106204	-.000158	.000008	-.000001
174	-.000049	-.000060	-.104080	.000245	.000010	.000000
175	.000890	-.023917	-.105052	.000160	.000007	-.000002
176	.001693	-.036997	-.106041	.000062	.000007	-.000001
177	.002510	-.038098	-.107027	-.000045	.000007	-.000001
178	.003376	-.026109	-.108005	-.000162	.000008	-.000001
179	-.000010	-.000052	-.104563	.000250	.000007	.000000
180	.000854	-.024060	-.105583	.000160	.000007	-.000002
181	.001693	-.037113	-.106585	.000062	.000007	-.000001
182	.002512	-.038189	-.107591	-.000045	.000007	-.000001
183	.003358	-.026174	-.108604	-.000162	.000007	-.000001
184	.000017	-.000050	-.105521	.000252	.000008	.000000
185	.000820	-.024216	-.106519	.000161	.000007	.000001
186	.001691	-.037328	-.107518	.000062	.000008	.000001
187	.002614	-.038372	-.108535	-.000046	.000008	.000001
188	.003490	-.026271	-.109574	-.000163	.000007	.000001
189	.000067	-.000054	-.106064	.000249	.000003	.000000
190	.000766	-.024122	-.107082	.000161	.000008	.000001
191	.001691	-.037254	-.108100	.000062	.000008	.000001
192	.002617	-.038315	-.109099	-.000046	.000008	.000001
193	.003470	-.026232	-.110077	-.000163	.000007	.000001
194	.000079	-.000037	-.106514	.000249	.000006	.000000
195	.000797	-.024106	-.107368	.000160	.000007	-.000001
196	.001717	-.037086	-.108296	.000061	.000008	-.000001
197	.002718	-.037996	-.109290	-.000046	.000008	.000000
198	.003601	-.025937	-.110344	-.000161	.000006	.000001
199	.000096	-.000020	-.106679	.000253	.000003	.000000
200	.000763	-.024196	-.107799	.000160	.000007	-.000001
201	.001717	-.037129	-.108845	.000060	.000008	-.000001
202	.002720	-.037996	-.109826	-.000047	.000008	.000000
203	.003579	-.025891	-.110746	-.000161	.000006	.000001
204	.000069	.000002	-.106936	.000252	.000005	.000000
205	.000876	-.024056	-.107822	.000158	.000008	.000000
206	.001879	-.036745	-.108734	.000058	.000009	.000000
207	.002872	-.037409	-.109679	-.000048	.000008	.000001
208	.003678	-.025401	-.110655	-.000159	.000005	.000001
209	.000000	.000000	-.107689	.000253	.000006	-.000000
210	.000874	-.024058	-.108640	.000158	.000008	.000000
211	.001885	-.036702	-.109538	.000058	.000009	.000000
212	.002867	-.037318	-.110369	-.000048	.000008	.000001
213	.003647	-.025270	-.111136	-.000159	.000005	.000001
214	-.000057	-.000054	-.102970	.000248	.000012	-.000000
215	.000067	-.000042	-.105968	.000253	.000003	.000000
216	.000000	.000000	-.097726	-.000242	.000008	-.000000
217	.000853	.023177	-.098636	-.000153	.000007	.000000
218	.001596	.035561	-.099513	-.000057	.000006	.000001
219	.002337	.036333	-.100346	.000045	.000007	.000001
220	.003241	.024697	-.101136	.000155	.000009	.000001
221	-.000100	.000007	-.099524	-.000243	.000011	.000000
222	.000889	.023265	-.100415	-.000154	.000007	.000001
223	.001618	.035711	-.101325	-.000058	.000006	.000001
224	.002327	.036542	-.102258	.000045	.000007	.000001
225	.003198	.024944	-.103214	.000155	.000009	.000001

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
226	-.000111	.000039	-.101518	-.000245	.000013	.000000
227	.000963	.023608	-.102605	-.000157	.000007	-.000001
228	.001712	.036383	-.103627	-.000060	.000006	.000000
229	.002418	.037380	-.104589	.000045	.000006	.000000
230	.003254	.025562	-.105493	.000159	.000008	.000001
231	-.000073	.000055	-.102453	-.000243	.000008	.000000
232	.000906	.023566	-.103298	-.000157	.000008	-.000001
233	.001712	.036379	-.104207	-.000061	.000006	.000000
234	.002421	.037411	-.105177	.000045	.000006	.000000
235	.003234	.025631	-.106204	.000158	.000008	.000001
236	-.000049	.000060	-.104080	-.000245	.000010	.000000
237	.000890	.023917	-.105052	-.000160	.000007	.000002
238	.001693	.036997	-.106041	-.000062	.000007	.000001
239	.002510	.038098	-.107027	.000045	.000007	.000001
240	.003376	.026109	-.108005	.000162	.000008	.000001
241	-.000010	.000052	-.104563	-.000250	.000007	.000000
242	.000854	.024060	-.105583	-.000160	.000007	.000002
243	.001693	.037113	-.106585	-.000062	.000007	.000001
244	.002512	.038189	-.107591	.000045	.000007	.000001
245	.003358	.026174	-.108604	.000162	.000007	.000001
246	.000017	.000050	-.105521	-.000252	.000008	.000000
247	.000820	.024216	-.106519	-.000161	.000007	-.000001
248	.001691	.037328	-.107518	-.000062	.000008	-.000001
249	.002614	.038372	-.108535	.000046	.000008	-.000001
250	.003490	.026271	-.109574	.000163	.000007	-.000001
251	.000067	.000054	-.106064	-.000249	.000003	.000000
252	.000766	.024122	-.107082	-.000161	.000008	-.000001
253	.001691	.037254	-.108100	-.000062	.000008	-.000001
254	.002617	.038315	-.109099	.000046	.000008	-.000001
255	.003470	.026232	-.110077	.000163	.000007	-.000001
256	.000079	.000037	-.106514	-.000249	.000006	.000000
257	.000797	.024106	-.107368	-.000160	.000007	.000001
258	.001717	.037086	-.108296	-.000061	.000008	.000001
259	.002718	.037996	-.109290	.000046	.000008	.000000
260	.003601	.025937	-.110344	.000161	.000006	-.000001
261	.000096	.000020	-.106679	-.000253	.000003	-.000000
262	.000763	.024196	-.107799	-.000160	.000007	.000001
263	.001717	.037129	-.108845	-.000060	.000008	.000001
264	.002720	.037996	-.109826	.000047	.000008	.000000
265	.003579	.025891	-.110746	.000161	.000006	-.000001
266	.000069	-.000002	-.106936	-.000252	.000005	-.000000
267	.000876	.024056	-.107822	-.000158	.000008	.000000
268	.001879	.036745	-.108734	-.000058	.000009	-.000000
269	.002872	.037409	-.109679	.000048	.000008	-.000001
270	.003678	.025401	-.110655	.000159	.000005	-.000001
271	.000000	.000000	-.107689	-.000253	.000006	.000000
272	.000874	.024058	-.108640	-.000158	.000008	.000000
273	.001885	.036702	-.109538	-.000058	.000009	-.000000
274	.002867	.037318	-.110369	.000048	.000008	-.000001
275	.003647	.025270	-.111136	.000159	.000005	-.000001
276	-.000057	.000054	-.102970	-.000248	.000012	.000000
277	.000067	.000042	-.105968	-.000253	.000003	-.000000
278	-.000032	.000003	-.072353	.000227	.000008	.000000
279	-.000038	.000005	-.051015	.000170	.000008	.000000
280	-.000031	.000003	-.037073	.000090	.000008	.000000
281	-.000027	.000000	-.032250	.000000	.000008	.000000
282	-.000031	-.000003	-.037073	-.000090	.000008	.000000
283	-.000038	-.000005	-.051015	-.000170	.000008	.000000
284	-.000032	-.000003	-.072353	-.000227	.000008	-.000000
285	-.000060	.000002	-.073797	.000227	.000011	-.000000
286	-.000036	.000001	-.052377	.000171	.000009	-.000000
287	-.000026	.000000	-.038354	.000091	.000008	.000000
288	-.000023	.000000	-.033499	.000000	.000008	.000000
289	-.000026	.000000	-.038354	-.000091	.000008	.000000
290	-.000036	-.000001	-.052377	-.000171	.000009	.000000
291	-.000060	-.000002	-.073797	-.000227	.000011	.000000
292	-.000062	-.000024	-.075450	.000230	.000011	-.000000
293	-.000033	-.000016	-.053753	.000173	.000009	-.000000
294	-.000020	-.000008	-.039568	.000092	.000007	.000000
295	-.000017	.000000	-.034659	.000000	.000007	.000000
296	-.000020	.000008	-.039568	-.000092	.000007	.000000
297	-.000033	.000016	-.053753	-.000173	.000009	.000000
298	-.000062	.000024	-.075450	-.000230	.000011	.000000
299	-.000039	-.000040	-.076823	.000232	.000010	-.000000
300	-.000023	-.000027	-.054962	.000174	.000007	-.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
301	-.000015	-.000014	-.040620	.000093	.000006	.000000
302	-.000012	.000000	-.035651	.000000	.000006	.000000
303	-.000015	.000014	-.040620	-.000093	.000006	.000000
304	-.000023	.000027	-.054962	-.000174	.000007	.000000
305	-.000039	.000040	-.076823	-.000232	.000010	.000000
306	-.000011	-.000042	-.078119	.000235	.000007	.000000
307	-.000009	-.000029	-.055944	.000177	.000005	.000000
308	-.000006	-.000015	-.041433	.000094	.000004	.000000
309	-.000005	.000000	-.036409	.000000	.000004	.000000
310	-.000006	.000015	-.041433	-.000094	.000004	.000000
311	-.000009	.000029	-.055944	-.000177	.000005	.000000
312	-.000011	.000042	-.078119	-.000235	.000007	.000000
313	.000014	-.000040	-.078961	.000237	.000005	.000000
314	.000008	-.000028	-.056635	.000178	.000004	.000000
315	.000003	-.000014	-.042014	.000094	.000003	.000000
316	.000002	.000000	-.036952	.000000	.000003	.000000
317	.000003	.000014	-.042014	-.000094	.000003	.000000
318	.000008	.000028	-.056635	-.000178	.000004	.000000
319	.000014	.000040	-.078961	-.000237	.000005	.000000
320	.000040	-.000035	-.079442	.000237	.000003	.000000
321	.000021	-.000023	-.057092	.000178	.000003	.000000
322	.000011	-.000011	-.042427	.000095	.000002	.000000
323	.000008	.000000	-.037344	.000000	.000002	.000000
324	.000011	.000011	-.042427	-.000095	.000002	.000000
325	.000021	.000023	-.057092	-.000178	.000003	-.000000
326	.000040	.000035	-.079442	-.000237	.000003	-.000000
327	.000054	-.000016	-.079980	.000239	.000003	.000000
328	.000028	-.000011	-.057499	.000179	.000003	.000000
329	.000017	-.000005	-.042788	.000095	.000002	.000000
330	.000014	.000000	-.037694	.000000	.000002	.000000
331	.000017	.000005	-.042788	-.000095	.000002	.000000
332	.000028	.000011	-.057499	-.000179	.000003	-.000000
333	.000054	.000016	-.079980	-.000239	.000003	-.000000
334	.000046	.000003	-.080407	.000238	.000004	.000000
335	.000031	.000002	-.057968	.000179	.000003	.000000
336	.000022	.000001	-.043228	.000095	.000003	.000000
337	.000019	.000000	-.038117	.000000	.000003	.000000
338	.000022	-.000001	-.043228	-.000095	.000003	.000000
339	.000031	-.000002	-.057968	-.000179	.000003	.000000
340	.000046	-.000003	-.080407	-.000238	.000004	-.000000
341	.000028	.000003	-.081075	.000239	.000005	-.000000
342	.000032	.000004	-.058538	.000180	.000004	.000000
343	.000025	.000003	-.043746	.000096	.000003	.000000
344	.000022	.000000	-.038618	.000000	.000003	.000000
345	.000025	-.000003	-.043746	-.000096	.000003	.000000
346	.000032	-.000004	-.058538	-.000180	.000004	.000000
347	.000028	-.000003	-.081075	-.000239	.000005	.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
1	.005793	-.000230	-.068648	-.000161	.000022	.000002
2	.005616	-.000202	-.085147	-.000148	.000036	.000001
3	.005471	-.000148	-.099118	-.000114	.000048	.000001
4	.005383	-.000078	-.108476	-.000062	.000057	.000001
5	.005354	.000000	-.111767	.000000	.000060	.000000
6	.005383	.000078	-.108476	.000062	.000057	-.000001
7	.005471	.000148	-.099118	.000114	.000048	-.000001
8	.005616	.000202	-.085147	.000148	.000036	-.000001
9	.005793	.000230	-.068648	.000161	.000022	-.000002
10	.005778	-.000056	-.072859	-.000182	.000024	.000002
11	.005591	-.000056	-.092091	-.000174	.000042	.000001
12	.005452	-.000042	-.108625	-.000133	.000057	.000001
13	.005372	-.000022	-.119695	-.000072	.000066	.000000
14	.005346	.000000	-.123581	.000000	.000070	.000000
15	.005372	.000022	-.119695	.000072	.000066	-.000000
16	.005452	.000042	-.108625	.000133	.000057	-.000001
17	.005591	.000056	-.092091	.000174	.000042	-.000001
18	.005778	.000056	-.072859	.000182	.000024	-.000002
19	.005712	.000017	-.075193	-.000195	.000033	.000001
20	.005554	.000013	-.095600	-.000185	.000047	.000001
21	.005431	.000008	-.113251	-.000143	.000062	.000001
22	.005359	.000003	-.125094	-.000077	.000072	.000000
23	.005336	.000000	-.129248	.000000	.000075	.000000
24	.005359	-.000003	-.125094	.000077	.000072	-.000000
25	.005431	-.000008	-.113251	.000143	.000062	-.000001
26	.005554	-.000013	-.095600	.000185	.000047	-.000001
27	.005712	-.000017	-.075193	.000195	.000033	-.000001
28	.005670	.000057	-.077573	-.000205	.000027	.000001
29	.005510	.000050	-.099315	-.000197	.000048	.000001
30	.005403	.000036	-.118165	-.000152	.000063	.000000
31	.005342	.000019	-.130780	-.000082	.000073	.000000
32	.005322	.000000	-.135201	.000000	.000076	.000000
33	.005342	-.000019	-.130780	.000082	.000073	-.000000
34	.005403	-.000036	-.118165	.000152	.000063	-.000000
35	.005510	-.000050	-.099315	.000197	.000048	-.000001
36	.005670	-.000057	-.077573	.000205	.000027	-.000001
37	.005593	.000095	-.079670	-.000217	.000026	.000001
38	.005457	.000079	-.102885	-.000210	.000043	.000000
39	.005369	.000056	-.122880	-.000161	.000056	.000000
40	.005319	.000029	-.136205	-.000087	.000064	.000000
41	.005303	.000000	-.140867	.000000	.000067	.000000
42	.005319	-.000029	-.136205	.000087	.000064	-.000000
43	.005369	-.000056	-.122880	.000161	.000056	-.000000
44	.005457	-.000079	-.102885	.000210	.000043	-.000000
45	.005593	-.000095	-.079670	.000217	.000026	-.000001
46	.005477	.000111	-.081707	-.000227	.000023	.000000
47	.005393	.000096	-.105813	-.000218	.000031	.000000
48	.005329	.000068	-.126646	-.000168	.000040	.000000
49	.005292	.000035	-.140541	-.000090	.000046	.000000
50	.005280	.000000	-.145401	.000000	.000048	.000000
51	.005292	-.000035	-.140541	.000090	.000046	-.000000
52	.005329	-.000068	-.126646	.000168	.000040	-.000000
53	.005393	-.000096	-.105813	.000218	.000031	-.000000
54	.005477	-.000111	-.081707	.000227	.000023	-.000000
55	.005379	.000121	-.082949	-.000231	.000011	.000000
56	.005325	.000104	-.107632	-.000224	.000017	.000000
57	.005285	.000075	-.129016	-.000172	.000022	.000000
58	.005261	.000039	-.143300	-.000093	.000026	.000000
59	.005253	.000000	-.148300	.000000	.000028	.000000
60	.005261	-.000039	-.143300	.000093	.000026	.000000
61	.005285	-.000075	-.129016	.000172	.000022	-.000000
62	.005325	-.000104	-.107632	.000224	.000017	-.000000
63	.005379	-.000121	-.082949	.000231	.000011	-.000000
64	.005277	.000126	-.083706	-.000233	.000009	.000000
65	.005255	.000108	-.108657	-.000227	.000011	.000000
66	.005238	.000078	-.130317	-.000175	.000013	.000000
67	.005227	.000041	-.144825	-.000094	.000015	.000000
68	.005224	.000000	-.149910	.000000	.000015	.000000
69	.005227	-.000041	-.144825	.000094	.000015	.000000
70	.005238	-.000078	-.130317	.000175	.000013	.000000
71	.005255	-.000108	-.108657	.000227	.000011	.000000
72	.005277	-.000126	-.083706	.000233	.000009	.000000
73	.005175	.000122	-.084418	-.000237	.000008	.000000
74	.005183	.000108	-.109406	-.000227	.000009	.000000
75	.005189	.000079	-.131149	-.000176	.000009	.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
76	.005192	.000041	-.145747	-.000095	.000010	.000000
77	.005193	.000000	-.150867	.000000	.000010	.000000
78	.005192	-.000041	-.145747	.000095	.000010	.000000
79	.005189	-.000079	-.131149	.000176	.000009	.000000
80	.005183	-.000108	-.109406	.000227	.000009	.000000
81	.005175	-.000122	-.084418	.000237	.000008	.000000
82	.005072	.000123	-.084923	-.000235	.000007	.000000
83	.005112	.000105	-.109999	-.000228	.000007	-.000000
84	.005141	.000077	-.131755	-.000176	.000006	.000000
85	.005157	.000040	-.146323	-.000095	.000005	.000000
86	.005163	.000000	-.151430	.000000	.000004	.000000
87	.005157	-.000040	-.146323	.000095	.000005	.000000
88	.005141	-.000077	-.131755	.000176	.000006	.000000
89	.005112	-.000105	-.109999	.000228	.000007	.000000
90	.005072	-.000123	-.084923	.000235	.000007	.000000
91	.004973	.000116	-.085437	-.000233	.000005	-.000000
92	.005043	.000099	-.110331	-.000226	.000001	-.000000
93	.005094	.000072	-.131898	-.000174	-.000004	-.000000
94	.005125	.000038	-.146302	-.000094	-.000007	.000000
95	.005135	.000000	-.151345	.000000	-.000008	.000000
96	.005125	-.000038	-.146302	.000094	-.000007	.000000
97	.005094	-.000072	-.131898	.000174	-.000004	.000000
98	.005043	-.000099	-.110331	.000226	.000001	.000000
99	.004973	-.000116	-.085437	.000233	.000005	.000000
100	.004881	.000102	-.085455	-.000230	-.000007	-.000000
101	.004978	.000088	-.109880	-.000221	-.000013	-.000000
102	.005052	.000063	-.130983	-.000170	-.000021	-.000000
103	.005095	.000033	-.145054	-.000091	-.000026	-.000000
104	.005110	.000000	-.149975	.000000	-.000028	.000000
105	.005095	-.000033	-.145054	.000091	-.000026	.000000
106	.005052	-.000063	-.130983	.000170	-.000021	.000000
107	.004978	-.000088	-.109880	.000221	-.000013	.000000
108	.004881	-.000102	-.085455	.000230	-.000007	.000000
109	.004768	.000084	-.084689	-.000221	-.000010	-.000001
110	.004918	.000069	-.108332	-.000214	-.000025	-.000001
111	.005015	.000048	-.128679	-.000164	-.000037	-.000000
112	.005070	.000025	-.142232	-.000088	-.000045	-.000000
113	.005088	.000000	-.146974	.000000	-.000048	.000000
114	.005070	-.000025	-.142232	.000088	-.000045	.000000
115	.005015	-.000048	-.128679	.000164	-.000037	.000000
116	.004918	-.000069	-.108332	.000214	-.000025	.000001
117	.004768	-.000084	-.084689	.000221	-.000010	.000001
118	.004696	.000042	-.083910	-.000210	-.000010	-.000001
119	.004868	.000037	-.106158	-.000202	-.000030	-.000001
120	.004984	.000027	-.125428	-.000155	-.000044	-.000000
121	.005050	.000013	-.138318	-.000084	-.000054	-.000000
122	.005072	.000000	-.142833	.000000	-.000057	.000000
123	.005050	-.000013	-.138318	.000084	-.000054	.000000
124	.004984	-.000027	-.125428	.000155	-.000044	.000000
125	.004868	-.000037	-.106158	.000202	-.000030	.000001
126	.004696	-.000042	-.083910	.000210	-.000010	.000001
127	.004659	-.000003	-.082847	-.000200	-.000017	-.000001
128	.004829	-.000004	-.103832	-.000190	-.000030	-.000001
129	.004960	-.000005	-.121962	-.000147	-.000044	-.000001
130	.005036	-.000004	-.134118	-.000079	-.000053	-.000000
131	.005061	.000000	-.138381	.000000	-.000056	.000000
132	.005036	.000004	-.134118	.000079	-.000053	.000000
133	.004960	.000005	-.121962	.000147	-.000044	.000001
134	.004829	.000004	-.103832	.000190	-.000030	.000001
135	.004659	.000003	-.082847	.000200	-.000017	.000001
136	.004596	-.000080	-.081780	-.000189	-.000008	-.000002
137	.004797	-.000077	-.101679	-.000179	-.000025	-.000001
138	.004943	-.000058	-.118741	-.000138	-.000039	-.000001
139	.005026	-.000030	-.130156	-.000075	-.000048	-.000000
140	.005053	.000000	-.134164	.000000	-.000051	.000000
141	.005026	.000030	-.130156	.000075	-.000048	.000000
142	.004943	.000058	-.118741	.000138	-.000039	.000001
143	.004797	.000077	-.101679	.000179	-.000025	.000001
144	.004596	.000080	-.081780	.000189	-.000008	.000002
145	.004582	-.000268	-.080765	-.000173	-.000006	-.000002
146	.004778	-.000236	-.098413	-.000159	-.000020	-.000002
147	.004931	-.000172	-.113400	-.000122	-.000033	-.000001
148	.005020	-.000090	-.123455	-.000066	-.000042	-.000001
149	.005049	.000000	-.126992	.000000	-.000045	.000000
150	.005020	.000090	-.123455	.000066	-.000042	.000001

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
151	.004931	.000172	-.113400	.000122	-.000033	.000001
152	.004778	.000236	-.098413	.000159	-.000020	.000002
153	.004582	.000268	-.080765	.000173	-.000006	.000002
154	.000000	.000000	-.067070	.000169	.000011	.000001
155	.001064	-.015899	-.067594	.000103	.000008	-.000001
156	.001814	-.023937	-.068025	.000035	.000006	-.000003
157	.002576	-.023957	-.068336	-.000034	.000008	-.000004
158	.003765	-.015871	-.068531	-.000103	.000013	-.000004
159	-.000233	.000026	-.070076	.000171	.000016	-.000001
160	.001110	-.016139	-.070520	.000104	.000008	-.000001
161	.001853	-.024394	-.071015	.000036	.000006	-.000003
162	.002558	-.024624	-.071574	-.000033	.000007	-.000004
163	.003682	-.016677	-.072195	-.000104	.000013	-.000004
164	-.000275	-.000039	-.073999	.000179	.000020	-.000001
165	.001207	-.017371	-.075073	.000116	.000008	-.000001
166	.001819	-.026869	-.075976	.000045	.000004	-.000002
167	.002334	-.027676	-.076686	-.000033	.000006	-.000003
168	.003376	-.018917	-.077207	-.000118	.000013	-.000004
169	-.000235	-.000073	-.075510	.000179	.000016	.000000
170	.001150	-.017457	-.075983	.000116	.000009	-.000001
171	.001818	-.027030	-.076627	.000046	.000005	-.000002
172	.002339	-.027910	-.077463	-.000032	.000006	-.000003
173	.003373	-.019231	-.078489	-.000118	.000013	-.000004
174	-.000132	-.000099	-.078592	.000184	.000016	.000000
175	.001278	-.018332	-.079501	.000124	.000010	-.000002
176	.002326	-.028724	-.080402	.000051	.000008	-.000002
177	.003278	-.029935	-.081276	-.000032	.000008	-.000002
178	.004238	-.020719	-.082122	-.000127	.000009	-.000001
179	-.000042	-.000091	-.079487	.000189	.000010	.000000
180	.001225	-.018492	-.080294	.000124	.000010	-.000002
181	.002323	-.028865	-.081108	.000051	.000009	-.000002
182	.003284	-.030058	-.081949	-.000033	.000008	-.000002
183	.004241	-.020827	-.082818	-.000127	.000008	-.000001
184	.000066	-.000086	-.080648	.000192	.000006	.000000
185	.000794	-.018725	-.081425	.000126	.000007	.000001
186	.001782	-.029196	-.082230	.000051	.000009	.000001
187	.002955	-.030351	-.083083	-.000033	.000010	.000001
188	.004106	-.020989	-.083985	-.000128	.000009	.000001
189	.000164	-.000086	-.080987	.000189	.000000	.000000
190	.000727	-.018634	-.081955	.000126	.000008	.000001
191	.001779	-.029116	-.082895	.000051	.000010	.000001
192	.002961	-.030279	-.083788	-.000033	.000010	.000001
193	.004107	-.020925	-.084630	-.000128	.000009	.000001
194	.000251	-.000043	-.080360	.000188	.000001	.000000
195	.000913	-.018226	-.080847	.000121	.000009	.000000
196	.002344	-.028074	-.081517	.000046	.000013	.000001
197	.003920	-.028819	-.082388	-.000035	.000012	.000002
198	.004964	-.019742	-.083458	-.000122	.000004	.000003
199	.000270	-.000005	-.080173	.000190	-.000002	.000001
200	.000872	-.018200	-.081298	.000120	.000010	.000000
201	.002343	-.027967	-.082242	.000046	.000014	.000001
202	.003925	-.028631	-.082984	-.000035	.000012	.000002
203	.004959	-.019467	-.083528	-.000122	.000004	.000003
204	.000202	.000043	-.078888	.000185	.000001	.000000
205	.000947	-.017290	-.079308	.000111	.000010	.000000
206	.002340	-.025984	-.079798	.000037	.000012	.000001
207	.003767	-.026043	-.080379	-.000037	.000011	.000002
208	.004725	-.017484	-.081049	-.000110	.000004	.000003
209	.000000	.000000	-.079128	.000186	.000005	-.000001
210	.000968	-.017251	-.079780	.000110	.000010	.000000
211	.002362	-.025791	-.080288	.000036	.000012	.000001
212	.003757	-.025694	-.080610	-.000037	.000010	.000002
213	.004668	-.017004	-.080751	-.000110	.000004	.000003
214	-.000169	-.000083	-.076860	.000184	.000022	-.000000
215	.000191	-.000061	-.080448	.000192	-.000005	.000001
216	.000000	.000000	-.067070	-.000169	.000011	-.000001
217	.001064	.015899	-.067594	-.000103	.000008	.000001
218	.001814	.023937	-.068025	-.000035	.000006	.000003
219	.002576	.023957	-.068336	.000034	.000008	.000004
220	.003765	.015871	-.068531	.000103	.000013	.000004
221	-.000233	-.000026	-.070076	-.000171	.000016	.000001
222	.001110	.016139	-.070520	-.000104	.000008	.000001
223	.001853	.024394	-.071015	-.000036	.000006	.000003
224	.002558	.024624	-.071574	.000033	.000007	.000004
225	.003682	.016677	-.072195	.000104	.000013	.000004

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - D I S P L A C E M E N T S " U " A N D R O T A T I O N S " R "

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
226	-.000275	.000039	-.073999	-.000179	.000020	.000001
227	.001207	.017371	-.075073	-.000116	.000008	.000001
228	.001819	.026869	-.075976	-.000045	.000004	.000002
229	.002334	.027676	-.076686	.000033	.000006	.000003
230	.003376	.018917	-.077207	.000118	.000013	.000004
231	-.000235	.000073	-.075510	-.000179	.000016	.000000
232	.001150	.017457	-.075983	-.000116	.000009	.000001
233	.001818	.027030	-.076627	-.000046	.000005	.000002
234	.002339	.027910	-.077463	.000032	.000006	.000003
235	.003373	.019231	-.078489	.000118	.000013	.000004
236	-.000132	.000099	-.078592	-.000184	.000016	.000000
237	.001278	.018332	-.079501	-.000124	.000010	.000002
238	.002326	.028724	-.080402	-.000051	.000008	.000002
239	.003278	.029935	-.081276	.000032	.000008	.000002
240	.004238	.020719	-.082122	.000127	.000009	.000001
241	-.000042	.000091	-.079487	-.000189	.000010	.000000
242	.001225	.018492	-.080294	-.000124	.000010	.000002
243	.002323	.028865	-.081108	-.000051	.000009	.000002
244	.003284	.030058	-.081949	.000033	.000008	.000002
245	.004241	.020827	-.082818	.000127	.000008	.000001
246	.000066	.000086	-.080648	-.000192	.000006	-.000000
247	.000794	.018725	-.081425	-.000126	.000007	-.000001
248	.001782	.029196	-.082230	-.000051	.000009	-.000001
249	.002955	.030351	-.083083	.000033	.000010	-.000001
250	.004106	.020989	-.083985	.000128	.000009	-.000001
251	.000164	.000086	-.080987	-.000189	.000000	.000000
252	.000727	.018634	-.081955	-.000126	.000008	-.000001
253	.001779	.029116	-.082895	-.000051	.000010	-.000001
254	.002961	.030279	-.083788	.000033	.000010	-.000001
255	.004107	.020925	-.084630	.000128	.000009	-.000001
256	.000251	.000043	-.080360	-.000188	.000001	-.000000
257	.000913	.018226	-.080847	-.000121	.000009	-.000000
258	.002344	.028074	-.081517	-.000046	.000013	-.000001
259	.003920	.028819	-.082388	.000035	.000012	-.000002
260	.004964	.019742	-.083458	.000122	.000004	-.000003
261	.000270	.000005	-.080173	-.000190	-.000002	-.000001
262	.000872	.018200	-.081298	-.000120	.000010	-.000000
263	.002343	.027967	-.082242	-.000046	.000014	-.000001
264	.003925	.028631	-.082984	.000035	.000012	-.000002
265	.004959	.019467	-.083528	.000122	.000004	-.000003
266	.000202	-.000043	-.078888	-.000185	.000001	-.000000
267	.000947	.017290	-.079308	-.000111	.000010	-.000000
268	.002340	.025984	-.079798	-.000037	.000012	-.000001
269	.003767	.026043	-.080379	.000037	.000011	-.000002
270	.004725	.017484	-.081049	.000110	.000004	-.000003
271	.000000	.000000	-.079128	-.000186	.000005	.000001
272	.000968	.017251	-.079780	-.000110	.000010	-.000000
273	.002362	.025791	-.080288	-.000036	.000012	-.000001
274	.003757	.025694	-.080610	.000037	.000010	-.000002
275	.004668	.017004	-.080751	.000110	.000004	-.000003
276	-.000169	.000083	-.076860	-.000184	.000022	.000000
277	.000191	.000061	-.080448	-.000192	-.000005	-.000001
278	-.000085	.000012	-.049302	.000159	.000013	.000001
279	-.000104	.000017	-.034315	.000120	.000013	.000000
280	-.000088	.000011	-.024500	.000063	.000013	-.000000
281	-.000079	.000000	-.021101	.000000	.000013	.000000
282	-.000088	-.000011	-.024500	-.000063	.000013	.000000
283	-.000104	-.000017	-.034315	-.000120	.000013	.000000
284	-.000085	-.000012	-.049302	-.000159	.000013	-.000001
285	-.000149	.000032	-.051703	.000161	.000018	-.000001
286	-.000099	.000020	-.036535	.000121	.000015	-.000000
287	-.000075	.000009	-.026570	.000064	.000013	-.000000
288	-.000068	.000000	-.023114	.000000	.000013	.000000
289	-.000075	-.000009	-.026570	-.000064	.000013	.000000
290	-.000099	-.000020	-.036535	-.000121	.000015	.000000
291	-.000149	-.000032	-.051703	-.000161	.000018	.000001
292	-.000159	-.000017	-.054671	.000168	.000019	-.000001
293	-.000088	-.000011	-.038864	.000126	.000015	-.000000
294	-.000057	-.000006	-.028567	.000066	.000012	-.000000
295	-.000049	.000000	-.025007	.000000	.000012	.000000
296	-.000057	.000006	-.028567	-.000066	.000012	.000000
297	-.000088	.000011	-.038864	-.000126	.000015	.000000
298	-.000159	.000017	-.054671	-.000168	.000019	.000001
299	-.000107	-.000060	-.057232	.000172	.000016	-.000000
300	-.000061	-.000041	-.040998	.000130	.000012	-.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
301	-.000036	-.000021	-.030349	.000069	.000010	-.000000
302	-.000029	.000000	-.026660	.000000	.000010	.000000
303	-.000036	.000021	-.030349	-.000069	.000010	.000000
304	-.000061	.000041	-.040998	-.000130	.000012	.000000
305	-.000107	.000060	-.057232	-.000172	.000016	.000000
306	-.000031	-.000074	-.059371	.000178	.000011	-.000000
307	-.000018	-.000053	-.042606	.000133	.000008	.000000
308	-.000011	-.000027	-.031651	.000071	.000007	.000000
309	-.000008	.000000	-.027861	.000000	.000006	.000000
310	-.000011	.000027	-.031651	-.000071	.000007	.000000
311	-.000018	.000053	-.042606	-.000133	.000008	.000000
312	-.000031	.000074	-.059371	-.000178	.000011	.000000
313	.000047	-.000072	-.060424	.000180	.000004	.000000
314	.000029	-.000051	-.043447	.000135	.000003	.000000
315	.000018	-.000026	-.032341	.000072	.000002	.000000
316	.000014	.000000	-.028499	.000000	.000002	.000000
317	.000018	.000026	-.032341	-.000072	.000002	.000000
318	.000029	.000051	-.043447	-.000135	.000003	-.000000
319	.000047	.000072	-.060424	-.000180	.000004	-.000000
320	.000119	-.000054	-.060459	.000179	-.000002	.000001
321	.000069	-.000037	-.043555	.000135	-.000001	.000000
322	.000043	-.000018	-.032469	.000072	-.000001	.000000
323	.000035	.000000	-.028628	.000000	-.000000	.000000
324	.000043	.000018	-.032469	-.000072	-.000001	-.000000
325	.000069	.000037	-.043555	-.000135	-.000001	-.000000
326	.000119	.000054	-.060459	-.000179	-.000002	-.000001
327	.000160	-.000009	-.060129	.000179	-.000003	.000001
328	.000093	-.000006	-.043277	.000134	-.000002	.000000
329	.000062	-.000003	-.032283	.000071	-.000001	.000000
330	.000054	.000000	-.028480	.000000	-.000001	.000000
331	.000062	.000003	-.032283	-.000071	-.000001	-.000000
332	.000093	.000006	-.043277	-.000134	-.000002	-.000000
333	.000160	.000009	-.060129	-.000179	-.000003	-.000001
334	.000142	.000035	-.059509	.000174	-.000001	.000000
335	.000102	.000022	-.043001	.000132	-.000001	.000000
336	.000079	.000010	-.032110	.000071	-.000001	.000000
337	.000071	.000000	-.028327	.000000	-.000001	.000000
338	.000079	-.000010	-.032110	-.000071	-.000001	-.000000
339	.000102	-.000022	-.043001	-.000132	-.000001	-.000000
340	.000142	-.000035	-.059509	-.000174	-.000001	-.000000
341	.000092	.000012	-.059552	.000176	.000002	-.000001
342	.000107	.000018	-.042940	.000133	.000000	.000000
343	.000089	.000012	-.032024	.000071	-.000000	.000000
344	.000079	.000000	-.028238	.000000	-.000000	.000000
345	.000089	-.000012	-.032024	-.000071	-.000000	-.000000
346	.000107	-.000018	-.042940	-.000133	.000000	.000000
347	.000092	-.000012	-.059552	-.000176	.000002	.000001

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 3 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
1	.002988	-.000112	-.029810	-.000083	.000012	.000001
2	.002891	-.000099	-.038195	-.000075	.000021	.000001
3	.002813	-.000073	-.045293	-.000058	.000029	.000001
4	.002767	-.000038	-.050066	-.000032	.000035	.000000
5	.002751	.000000	-.051749	.000000	.000037	.000000
6	.002767	.000038	-.050066	.000032	.000035	-.000000
7	.002813	.000073	-.045293	.000058	.000029	-.000001
8	.002891	.000099	-.038195	.000075	.000021	-.000001
9	.002988	.000112	-.029810	.000083	.000012	-.000001
10	.002969	-.000014	-.032071	-.000096	.000013	.000001
11	.002875	-.000018	-.042262	-.000092	.000024	.000001
12	.002803	-.000015	-.051087	-.000072	.000034	.000000
13	.002761	-.000008	-.057034	-.000039	.000041	.000000
14	.002748	.000000	-.059127	.000000	.000043	.000000
15	.002761	.000008	-.057034	.000039	.000041	-.000000
16	.002803	.000015	-.051087	.000072	.000034	-.000000
17	.002875	.000018	-.042262	.000092	.000024	-.000001
18	.002969	.000014	-.032071	.000096	.000013	-.000001
19	.002934	.000022	-.033241	-.000105	.000016	.000000
20	.002855	.000018	-.044255	-.000100	.000026	.000000
21	.002792	.000011	-.053875	-.000078	.000037	.000000
22	.002755	.000005	-.060368	-.000042	.000044	.000000
23	.002743	.000000	-.062652	.000000	.000047	.000000
24	.002755	-.000005	-.060368	.000042	.000044	-.000000
25	.002792	-.000011	-.053875	.000078	.000037	-.000000
26	.002855	-.000018	-.044255	.000100	.000026	-.000000
27	.002934	-.000022	-.033241	.000105	.000016	-.000000
28	.002911	.000044	-.034370	-.000111	.000013	.000000
29	.002832	.000037	-.046291	-.000109	.000026	.000000
30	.002778	.000026	-.056802	-.000085	.000037	.000000
31	.002746	.000013	-.063823	-.000046	.000044	.000000
32	.002736	.000000	-.066326	.000000	.000047	.000000
33	.002746	-.000013	-.063823	.000046	.000044	-.000000
34	.002778	-.000026	-.056802	.000085	.000037	-.000000
35	.002832	-.000037	-.046291	.000109	.000026	-.000000
36	.002911	-.000044	-.034370	.000111	.000013	-.000000
37	.002872	.000064	-.035320	-.000119	.000012	.000000
38	.002805	.000051	-.048176	-.000118	.000023	.000000
39	.002760	.000036	-.059558	-.000091	.000032	.000000
40	.002735	.000018	-.067027	-.000049	.000038	.000000
41	.002726	.000000	-.069765	.000000	.000040	.000000
42	.002735	-.000018	-.067027	.000049	.000038	.000000
43	.002760	-.000036	-.059558	.000091	.000032	-.000000
44	.002805	-.000051	-.048176	.000118	.000023	-.000000
45	.002872	-.000064	-.035320	.000119	.000012	-.000000
46	.002816	.000070	-.036294	-.000126	.000012	.000000
47	.002773	.000060	-.049757	-.000124	.000018	.000000
48	.002740	.000042	-.061694	-.000096	.000024	.000000
49	.002721	.000022	-.069598	-.000052	.000028	.000000
50	.002715	.000000	-.072448	.000000	.000030	.000000
51	.002721	-.000022	-.069598	.000052	.000028	.000000
52	.002740	-.000042	-.061694	.000096	.000024	-.000000
53	.002773	-.000060	-.049757	.000124	.000018	-.000000
54	.002816	-.000070	-.036294	.000126	.000012	-.000000
55	.002770	.000078	-.037017	-.000128	.000007	.000000
56	.002739	.000065	-.050900	-.000128	.000012	.000000
57	.002718	.000046	-.063252	-.000099	.000015	.000000
58	.002705	.000024	-.071398	-.000054	.000018	.000000
59	.002701	.000000	-.074377	.000000	.000019	.000000
60	.002705	-.000024	-.071398	.000054	.000018	.000000
61	.002718	-.000046	-.063252	.000099	.000015	.000000
62	.002739	-.000065	-.050900	.000128	.000012	.000000
63	.002770	-.000078	-.037017	.000128	.000007	-.000000
64	.002716	.000083	-.037532	-.000131	.000006	.000000
65	.002703	.000068	-.051638	-.000129	.000008	.000000
66	.002694	.000049	-.064105	-.000101	.000008	.000000
67	.002688	.000025	-.072464	-.000055	.000010	.000000
68	.002686	.000000	-.075439	.000000	.000010	.000000
69	.002688	-.000025	-.072464	.000055	.000010	.000000
70	.002694	-.000049	-.064105	.000101	.000008	.000000
71	.002703	-.000068	-.051638	.000129	.000008	.000000
72	.002716	-.000083	-.037532	.000131	.000006	.000000
73	.002662	.000080	-.037951	-.000133	.000004	.000000
74	.002666	.000069	-.052107	-.000130	.000005	.000000
75	.002669	.000049	-.064595	-.000101	.000005	.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 3 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
76	.002671	.000025	-.073041	-.000055	.000005	.000000
77	.002671	.000000	-.076013	.000000	.000005	.000000
78	.002671	-.000025	-.073041	.000055	.000005	.000000
79	.002669	-.000049	-.064595	.000101	.000005	.000000
80	.002666	-.000069	-.052107	.000130	.000005	.000000
81	.002662	-.000080	-.037951	.000133	.000004	.000000
82	.002607	.000081	-.038159	-.000132	.000002	.000000
83	.002629	.000067	-.052346	-.000130	.000002	.000000
84	.002644	.000048	-.064877	-.000101	.000002	.000000
85	.002653	.000025	-.073279	-.000055	.000001	.000000
86	.002656	.000000	-.076268	.000000	.000001	.000000
87	.002653	-.000025	-.073279	.000055	.000001	.000000
88	.002644	-.000048	-.064877	.000101	.000002	.000000
89	.002629	-.000067	-.052346	.000130	.000002	.000000
90	.002607	-.000081	-.038159	.000132	.000002	.000000
91	.002555	.000076	-.038299	-.000130	.000001	-.000000
92	.002594	.000063	-.052325	-.000129	-.000003	-.000000
93	.002621	.000045	-.064801	-.000100	-.000005	.000000
94	.002637	.000023	-.073030	-.000054	-.000008	.000000
95	.002642	.000000	-.076038	.000000	-.000008	.000000
96	.002637	-.000023	-.073030	.000054	-.000008	.000000
97	.002621	-.000045	-.064801	.000100	-.000005	.000000
98	.002594	-.000063	-.052325	.000129	-.000003	.000000
99	.002555	-.000076	-.038299	.000130	.000001	.000000
100	.002511	.000066	-.038224	-.000128	-.000004	-.000000
101	.002561	.000056	-.051903	-.000126	-.000008	-.000000
102	.002599	.000040	-.064025	-.000097	-.000014	-.000000
103	.002622	.000021	-.072052	-.000053	-.000018	.000000
104	.002629	.000000	-.074945	.000000	-.000019	.000000
105	.002622	-.000021	-.072052	.000053	-.000018	.000000
106	.002599	-.000040	-.064025	.000097	-.000014	.000000
107	.002561	-.000056	-.051903	.000126	-.000008	.000000
108	.002511	-.000066	-.038224	.000128	-.000004	.000000
109	.002457	.000058	-.037903	-.000122	-.000004	-.000000
110	.002531	.000046	-.051052	-.000121	-.000013	-.000000
111	.002581	.000032	-.062678	-.000093	-.000022	-.000000
112	.002609	.000016	-.070308	-.000050	-.000027	.000000
113	.002618	.000000	-.073103	.000000	-.000029	.000000
114	.002609	-.000016	-.070308	.000050	-.000027	.000000
115	.002581	-.000032	-.062678	.000093	-.000022	.000000
116	.002531	-.000046	-.051052	.000121	-.000013	.000000
117	.002457	-.000058	-.037903	.000122	-.000004	.000000
118	.002421	.000036	-.037630	-.000115	-.000004	-.000000
119	.002506	.000030	-.049904	-.000112	-.000016	-.000000
120	.002565	.000021	-.060712	-.000087	-.000027	-.000000
121	.002599	.000011	-.067930	-.000047	-.000033	-.000000
122	.002610	.000000	-.070502	.000000	-.000036	.000000
123	.002599	-.000011	-.067930	.000047	-.000033	.000000
124	.002565	-.000021	-.060712	.000087	-.000027	.000000
125	.002506	-.000030	-.049904	.000112	-.000016	.000000
126	.002421	-.000036	-.037630	.000115	-.000004	.000000
127	.002400	.000012	-.037176	-.000109	-.000008	-.000000
128	.002486	.000009	-.048602	-.000104	-.000017	-.000000
129	.002552	.000005	-.058568	-.000081	-.000027	-.000000
130	.002592	.000002	-.065289	-.000044	-.000034	-.000000
131	.002605	.000000	-.067654	.000000	-.000036	.000000
132	.002592	-.000002	-.065289	.000044	-.000034	.000000
133	.002552	-.000005	-.058568	.000081	-.000027	.000000
134	.002486	-.000009	-.048602	.000104	-.000017	.000000
135	.002400	-.000012	-.037176	.000109	-.000008	.000000
136	.002367	-.000026	-.036657	-.000101	-.000005	-.000001
137	.002469	-.000028	-.047323	-.000096	-.000015	-.000001
138	.002544	-.000022	-.056535	-.000075	-.000025	-.000000
139	.002587	-.000012	-.062739	-.000041	-.000031	-.000000
140	.002601	.000000	-.064922	.000000	-.000033	.000000
141	.002587	.000012	-.062739	.000041	-.000031	.000000
142	.002544	.000022	-.056535	.000075	-.000025	.000000
143	.002469	.000028	-.047323	.000096	-.000015	.000001
144	.002367	.000026	-.036657	.000101	-.000005	.000001
145	.002351	-.000128	-.036055	-.000091	-.000004	-.000001
146	.002457	-.000114	-.045264	-.000083	-.000013	-.000001
147	.002538	-.000083	-.053096	-.000064	-.000021	-.000001
148	.002584	-.000043	-.058374	-.000035	-.000027	-.000000
149	.002599	.000000	-.060236	.000000	-.000029	.000000
150	.002584	.000043	-.058374	.000035	-.000027	.000000

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 3 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
151	.002538	.000083	-.053096	.000064	-.000021	.000001
152	.002457	.000114	-.045264	.000083	-.000013	.000001
153	.002351	.000128	-.036055	.000091	-.000004	.000001
154	.000000	.000000	-.029318	.000076	.000006	.000000
155	.000516	-.007369	-.029528	.000050	.000004	-.000001
156	.000877	-.011431	-.029687	.000020	.000003	-.000002
157	.001261	-.011760	-.029783	-.000014	.000004	-.000003
158	.001885	-.007974	-.029817	-.000051	.000007	-.000003
159	-.000116	.000002	-.030829	.000077	.000008	-.000000
160	.000535	-.007539	-.031017	.000051	.000004	-.000001
161	.000896	-.011746	-.031233	.000020	.000003	-.000002
162	.001256	-.012218	-.031483	-.000013	.000004	-.000002
163	.001855	-.008525	-.031766	-.000051	.000007	-.000003
164	-.000133	-.000034	-.032773	.000082	.000010	-.000000
165	.000652	-.008275	-.033255	.000058	.000004	-.000001
166	.001019	-.013304	-.033660	.000027	.000003	-.000001
167	.001318	-.014191	-.033976	-.000013	.000003	-.000002
168	.001835	-.010004	-.034207	-.000060	.000006	-.000003
169	-.000115	-.000052	-.033543	.000082	.000008	.000000
170	.000628	-.008345	-.033736	.000058	.000005	-.000001
171	.001018	-.013418	-.034006	.000027	.000003	-.000001
172	.001320	-.014348	-.034364	-.000012	.000003	-.000002
173	.001835	-.010210	-.034808	-.000060	.000006	-.000003
174	-.000069	-.000068	-.035109	.000085	.000008	.000000
175	.000600	-.008873	-.035528	.000064	.000005	-.000001
176	.001084	-.014494	-.035934	.000031	.000004	-.000001
177	.001545	-.015678	-.036317	-.000012	.000004	-.000001
178	.002066	-.011211	-.036676	-.000066	.000005	-.000001
179	-.000023	-.000065	-.035552	.000087	.000005	.000000
180	.000574	-.008948	-.035911	.000064	.000005	-.000001
181	.001082	-.014569	-.036282	.000031	.000004	-.000001
182	.001548	-.015753	-.036676	-.000012	.000004	-.000001
183	.002071	-.011288	-.037095	-.000066	.000005	-.000001
184	.000037	-.000062	-.036152	.000088	.000003	.000000
185	.000460	-.009074	-.036495	.000064	.000004	.000000
186	.001025	-.014754	-.036861	.000031	.000005	.000001
187	.001657	-.015923	-.037261	-.000013	.000005	.000001
188	.002220	-.011387	-.037696	-.000067	.000004	.000001
189	.000086	-.000061	-.036342	.000087	.000000	.000000
190	.000429	-.009037	-.036792	.000064	.000004	.000000
191	.001024	-.014714	-.037218	.000031	.000005	.000001
192	.001660	-.015879	-.037611	-.000013	.000005	.000001
193	.002224	-.011338	-.037969	-.000067	.000004	.000001
194	.000125	-.000037	-.036034	.000087	.000000	.000000
195	.000429	-.008764	-.036234	.000061	.000004	.000000
196	.001116	-.014009	-.036519	.000027	.000007	.000001
197	.001895	-.014886	-.036896	-.000014	.000006	.000002
198	.002452	-.010529	-.037363	-.000062	.000003	.000002
199	.000133	-.000017	-.035940	.000087	-.000001	.000000
200	.000411	-.008728	-.036452	.000061	.000005	.000000
201	.001116	-.013925	-.036879	.000027	.000007	.000001
202	.001897	-.014756	-.037214	-.000014	.000006	.000002
203	.002450	-.010349	-.037458	-.000062	.000003	.000002
204	.000102	.000012	-.035347	.000084	.000001	.000000
205	.000519	-.008173	-.035525	.000055	.000005	.000000
206	.001256	-.012664	-.035741	.000021	.000007	.000001
207	.001994	-.013080	-.036004	-.000015	.000005	.000002
208	.002468	-.009046	-.036314	-.000055	.000002	.000002
209	.000000	.000000	-.035507	.000085	.000003	-.000000
210	.000529	-.008125	-.035788	.000054	.000005	.000000
211	.001266	-.012516	-.035993	.000021	.000006	.000001
212	.001990	-.012831	-.036100	-.000016	.000005	.000002
213	.002448	-.008712	-.036111	-.000055	.000002	.000002
214	-.000085	-.000056	-.034253	.000084	.000011	-.000000
215	.000097	-.000046	-.036097	.000088	-.000003	.000000
216	.000000	.000000	-.029318	-.000076	.000006	-.000000
217	.000516	.007369	-.029528	-.000050	.000004	.000001
218	.000877	.011431	-.029687	-.000020	.000003	.000002
219	.001261	.011760	-.029783	.000014	.000004	.000003
220	.001885	.007974	-.029817	.000051	.000007	.000003
221	-.000116	-.000002	-.030829	-.000077	.000008	.000000
222	.000535	.007539	-.031017	-.000051	.000004	.000001
223	.000896	.011746	-.031233	-.000020	.000003	.000002
224	.001256	.012218	-.031483	.000013	.000004	.000002
225	.001855	.008525	-.031766	.000051	.000007	.000003

C S I / S A P 9 0 - - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 14
 E133 (518+080) TRAMO Va PROGRAM:SAP90/FILE:pi518.SOL
 J O I N T D I S P L A C E M E N T S
 LOAD CONDITION 3 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
226	-.000133	.000034	-.032773	-.000082	.000010	.000000
227	.000652	.008275	-.033255	-.000058	.000004	.000001
228	.001019	.013304	-.033660	-.000027	.000003	.000001
229	.001318	.014191	-.033976	.000013	.000003	.000002
230	.001835	.010004	-.034207	.000060	.000006	.000003
231	-.000115	.000052	-.033543	-.000082	.000008	.000000
232	.000628	.008345	-.033736	-.000058	.000005	.000001
233	.001018	.013418	-.034006	-.000027	.000003	.000001
234	.001320	.014348	-.034364	.000012	.000003	.000002
235	.001835	.010210	-.034808	.000060	.000006	.000003
236	-.000069	.000068	-.035109	-.000085	.000008	.000000
237	.000600	.008873	-.035528	-.000064	.000005	.000001
238	.001084	.014494	-.035934	-.000031	.000004	.000001
239	.001545	.015678	-.036317	.000012	.000004	.000001
240	.002066	.011211	-.036676	.000066	.000005	.000001
241	-.000023	.000065	-.035552	-.000087	.000005	.000000
242	.000574	.008948	-.035911	-.000064	.000005	.000001
243	.001082	.014569	-.036282	-.000031	.000004	.000001
244	.001548	.015753	-.036676	.000012	.000004	.000001
245	.002071	.011288	-.037095	.000066	.000005	.000001
246	.000037	.000062	-.036152	-.000088	.000003	.000000
247	.000460	.009074	-.036495	-.000064	.000004	-.000000
248	.001025	.014754	-.036861	-.000031	.000005	-.000001
249	.001657	.015923	-.037261	.000013	.000005	-.000001
250	.002220	.011387	-.037696	.000067	.000004	-.000001
251	.000086	.000061	-.036342	-.000087	.000000	.000000
252	.000429	.009037	-.036792	-.000064	.000004	-.000000
253	.001024	.014714	-.037218	-.000031	.000005	-.000001
254	.001660	.015879	-.037611	.000013	.000005	-.000001
255	.002224	.011338	-.037969	.000067	.000004	-.000001
256	.000125	.000037	-.036034	-.000087	.000000	.000000
257	.000429	.008764	-.036234	-.000061	.000004	-.000000
258	.001116	.014009	-.036519	-.000027	.000007	-.000001
259	.001895	.014886	-.036896	.000014	.000006	-.000002
260	.002452	.010529	-.037363	.000062	.000003	-.000002
261	.000133	.000017	-.035940	-.000087	-.000001	-.000000
262	.000411	.008728	-.036452	-.000061	.000005	-.000000
263	.001116	.013925	-.036879	-.000027	.000007	-.000001
264	.001897	.014756	-.037214	.000014	.000006	-.000002
265	.002450	.010349	-.037458	.000062	.000003	-.000002
266	.000102	-.000012	-.035347	-.000084	.000001	-.000000
267	.000519	.008173	-.035525	-.000055	.000005	-.000000
268	.001256	.012664	-.035741	-.000021	.000007	-.000001
269	.001994	.013080	-.036004	.000015	.000005	-.000002
270	.002468	.009046	-.036314	.000055	.000002	-.000002
271	.000000	.000000	-.035507	-.000085	.000003	.000000
272	.000529	.008125	-.035788	-.000054	.000005	-.000000
273	.001266	.012516	-.035993	-.000021	.000006	-.000001
274	.001990	.012831	-.036100	.000016	.000005	-.000002
275	.002448	.008712	-.036111	.000055	.000002	-.000002
276	-.000085	.000056	-.034253	-.000084	.000011	.000000
277	.000097	.000046	-.036097	-.000088	-.000003	-.000000
278	-.000039	.000005	-.021365	.000071	.000007	.000000
279	-.000047	.000007	-.014687	.000053	.000007	.000000
280	-.000038	.000005	-.010322	.000028	.000006	.000000
281	-.000033	.000000	-.008812	.000000	.000006	.000000
282	-.000038	-.000005	-.010322	-.000028	.000006	.000000
283	-.000047	-.000007	-.014687	-.000053	.000007	.000000
284	-.000039	-.000005	-.021365	-.000071	.000007	-.000000
285	-.000071	.000009	-.022554	.000072	.000009	-.000000
286	-.000044	.000006	-.015775	.000054	.000007	-.000000
287	-.000032	.000002	-.011332	.000029	.000006	.000000
288	-.000028	.000000	-.009794	.000000	.000006	.000000
289	-.000032	-.000002	-.011332	-.000029	.000006	.000000
290	-.000044	-.000006	-.015775	-.000054	.000007	.000000
291	-.000071	-.000009	-.022554	-.000072	.000009	.000000
292	-.000076	-.000019	-.024016	.000076	.000009	-.000000
293	-.000040	-.000012	-.016918	.000056	.000007	-.000000
294	-.000024	-.000006	-.012308	.000030	.000006	.000000
295	-.000019	.000000	-.010717	.000000	.000006	.000000
296	-.000024	.000006	-.012308	-.000030	.000006	.000000
297	-.000040	.000012	-.016918	-.000056	.000007	.000000
298	-.000076	.000019	-.024016	-.000076	.000009	.000000
299	-.000052	-.000041	-.025309	.000078	.000008	-.000000
300	-.000027	-.000028	-.017974	.000058	.000006	-.000000

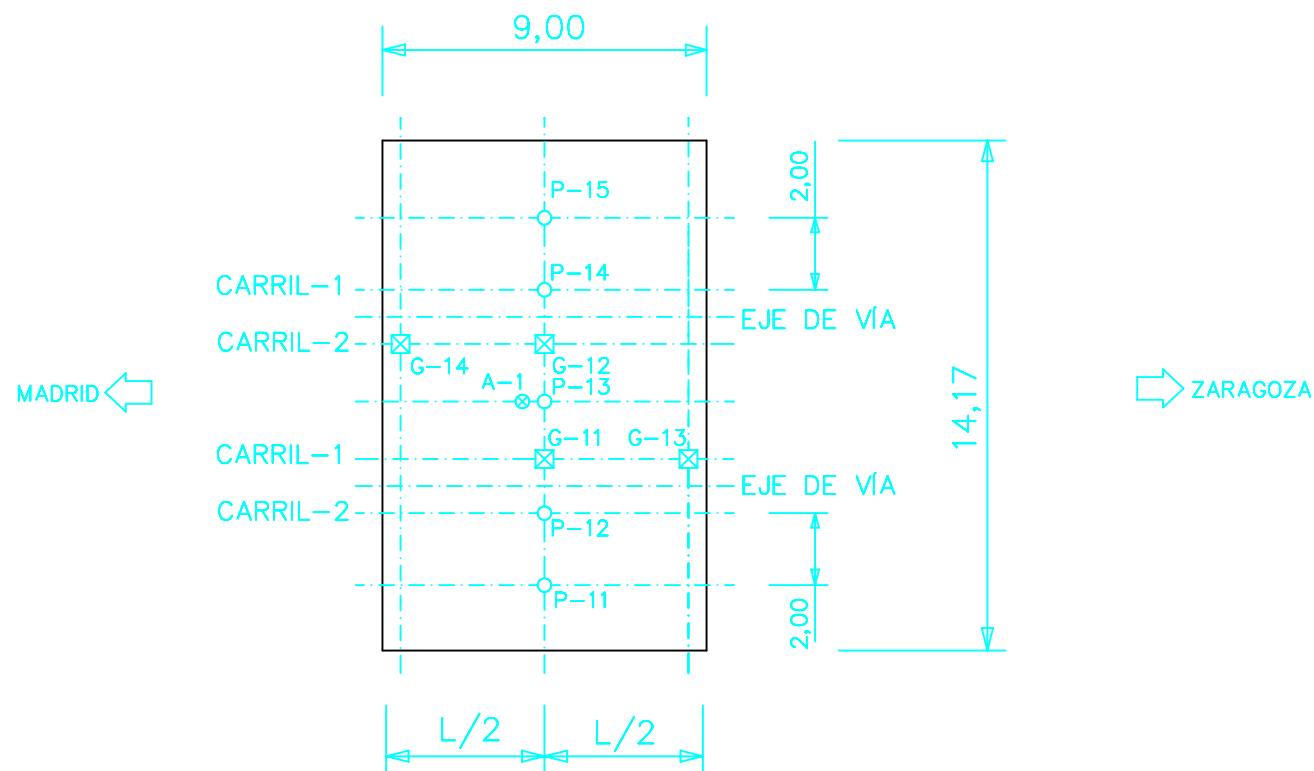
J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 3 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
301	-.000014	-.000014	-.013181	.000031	.000005	.000000
302	-.000011	.000000	-.011523	.000000	.000005	.000000
303	-.000014	.000014	-.013181	-.000031	.000005	.000000
304	-.000027	.000028	-.017974	-.000058	.000006	.000000
305	-.000052	.000041	-.025309	-.000078	.000008	.000000
306	-.000015	-.000052	-.026365	.000081	.000005	.000000
307	-.000007	-.000036	-.018768	.000060	.000004	.000000
308	-.000003	-.000018	-.013822	.000032	.000003	.000000
309	-.000002	.000000	-.012113	.000000	.000003	.000000
310	-.000003	.000018	-.013822	-.000032	.000003	.000000
311	-.000007	.000036	-.018768	-.000060	.000004	.000000
312	-.000015	.000052	-.026365	-.000081	.000005	.000000
313	.000025	-.000051	-.026901	.000082	.000002	.000000
314	.000015	-.000035	-.019194	.000061	.000002	.000000
315	.000010	-.000018	-.014169	.000032	.000001	.000000
316	.000008	.000000	-.012433	.000000	.000001	.000000
317	.000010	.000018	-.014169	-.000032	.000001	.000000
318	.000015	.000035	-.019194	-.000061	.000002	.000000
319	.000025	.000051	-.026901	-.000082	.000002	.000000
320	.000060	-.000039	-.026954	.000082	-.000001	.000000
321	.000034	-.000026	-.019269	.000061	-.000000	.000000
322	.000021	-.000013	-.014248	.000032	-.000000	.000000
323	.000017	.000000	-.012511	.000000	-.000000	.000000
324	.000021	.000013	-.014248	-.000032	-.000000	.000000
325	.000034	.000026	-.019269	-.000061	-.000000	-.000000
326	.000060	.000039	-.026954	-.000082	-.000001	-.000000
327	.000079	-.000015	-.026794	.000081	-.000001	.000000
328	.000045	-.000010	-.019150	.000061	-.000001	.000000
329	.000030	-.000005	-.014178	.000032	-.000001	.000000
330	.000025	.000000	-.012460	.000000	-.000000	.000000
331	.000030	.000005	-.014178	-.000032	-.000001	.000000
332	.000045	.000010	-.019150	-.000061	-.000001	-.000000
333	.000079	.000015	-.026794	-.000081	-.000001	-.000000
334	.000070	.000010	-.026522	.000079	-.000000	.000000
335	.000048	.000006	-.019044	.000060	-.000000	.000000
336	.000037	.000003	-.014121	.000032	-.000000	.000000
337	.000033	.000000	-.012413	.000000	-.000000	.000000
338	.000037	-.000003	-.014121	-.000032	-.000000	.000000
339	.000048	-.000006	-.019044	-.000060	-.000000	-.000000
340	.000070	-.000010	-.026522	-.000079	-.000000	-.000000
341	.000044	.000005	-.026589	.000080	.000001	-.000000
342	.000050	.000007	-.019056	.000060	.000000	.000000
343	.000041	.000005	-.014117	.000032	.000000	.000000
344	.000037	.000000	-.012406	.000000	.000000	.000000
345	.000041	-.000005	-.014117	-.000032	.000000	.000000
346	.000050	-.000007	-.019056	-.000060	.000000	.000000
347	.000044	-.000005	-.026589	-.000080	.000001	.000000

ANEJO 2C: TREN DE CARGAS Y SITUACIÓN DE APARATOS DE MEDIDA

PLANTA



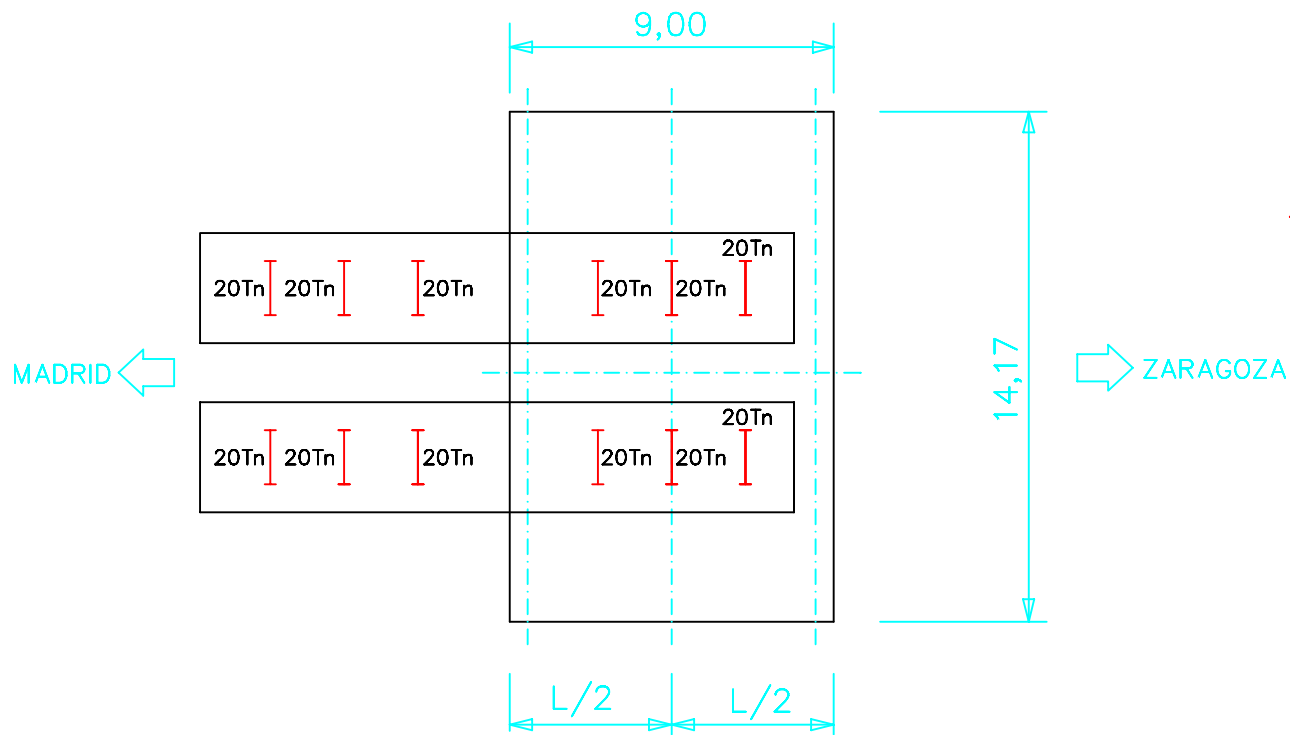
LEYENDA.-

- TRANSDUCTOR DE DESPLAZAMIENTO.
- ⊗ ACELEROMETRO.
- ⊠ GALGAS EXTENSOMÉTRICAS

PASO INFERIOR TRAMO V_d
P.K. 518+080

SITUACION DE LOS
PUNTOS DE MEDIDA

PLANTA



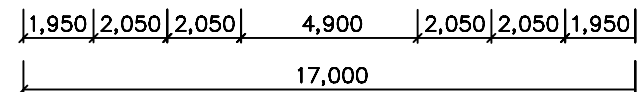
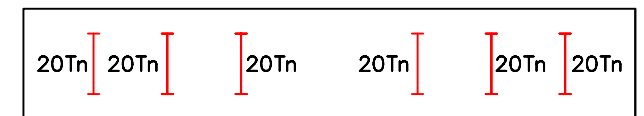
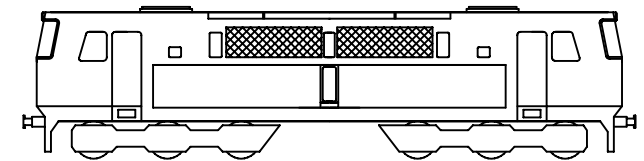
PRUEBA ESTÁTICA

PRUEBAS DINÁMICAS.—

SE REALIZARÁN CON LOS DOS TRENES DE CARGA COMPLETOS (UNO POR CADA VÍA) LAS CUATRO PRUEBAS DINÁMICAS

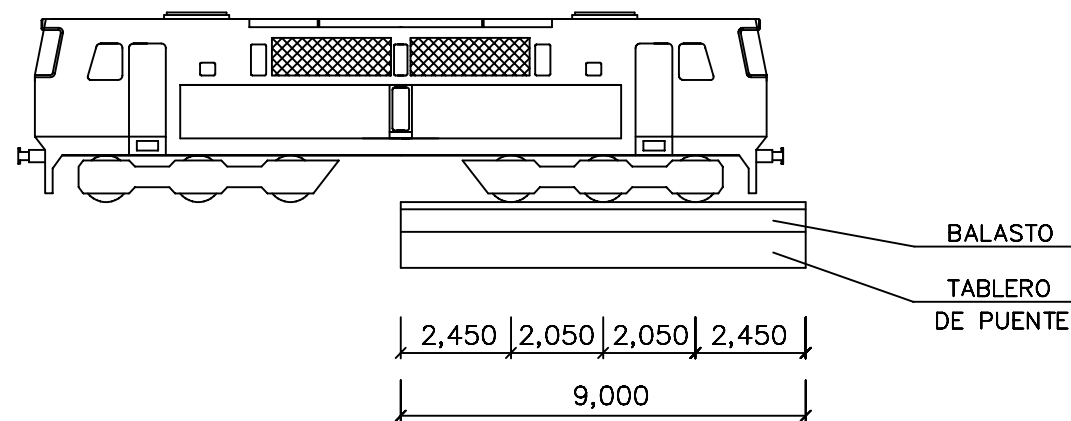
- A) PASO DE TREN A 5 Km/h.
- B) PASO DE TREN A VELOCIDAD MEDIA ENTRE 5 Y LA MÁXIMA VELOCIDAD COMPATIBLE CON LA SEGURIDAD.
- C) PASO DE TREN A LA VELOCIDAD MÁXIMA COMPATIBLE CON LA SEGURIDAD
- D) FRENADO A LA VELOCIDAD MÁXIMA COMPATIBLE CON LA SEGURIDAD

LOCOMOTORA SERIE 060 (BRIHUEGA Y MADRID SUR)



PASO INFERIOR TRAMO V_d
P.K. 518+080

SITUACION DE LAS
CARGAS DE PRUEBA



LOCOMOTORA SERIE 060 (BRIHUEGA Y MADRID SUR)

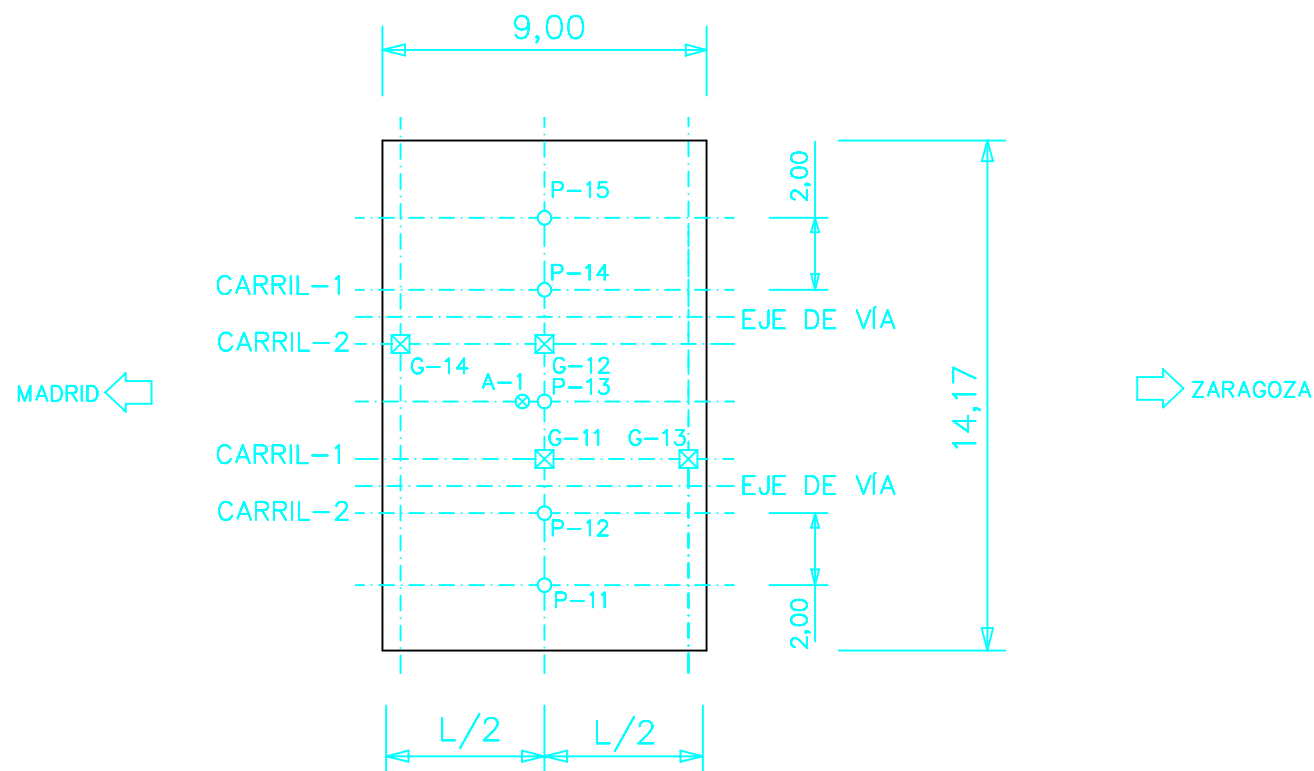
PASO INFERIOR TRAMO Va
P.K. 518+080

POSICIÓN DE LOS TRENES DE CARGA
SOBRE EL TABLERO

**ANEJO 3: ESQUEMA DE INSTRUMENTACIÓN Y TREN
DE CARGA**

Madrid, Diciembre de 2002

PLANTA



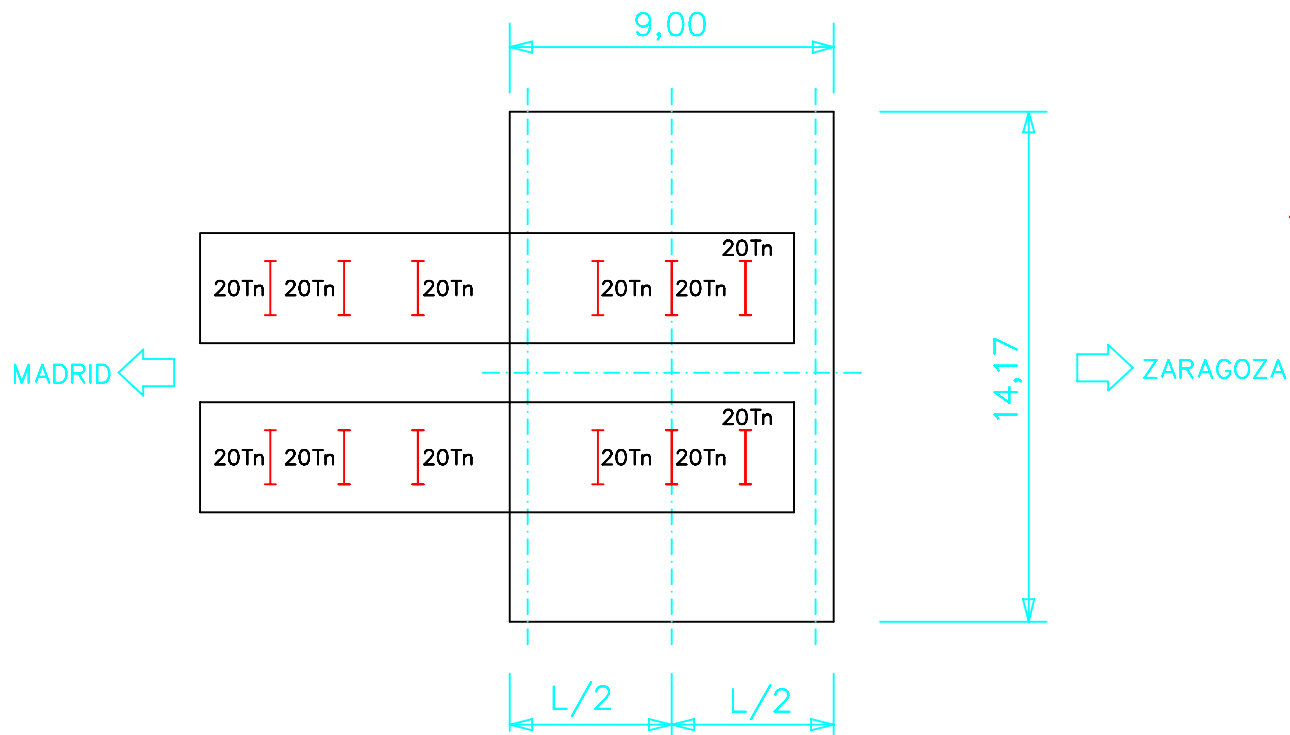
LEYENDA.-

- TRANSDUCTOR DE DESPLAZAMIENTO.
- ⊗ ACELEROMETRO.
- ⊠ GALGAS EXTENSOMÉTRICAS

PASO INFERIOR TRAMO V_d
P.K. 518+080

SITUACION DE LOS
PUNTOS DE MEDIDA

PLANTA



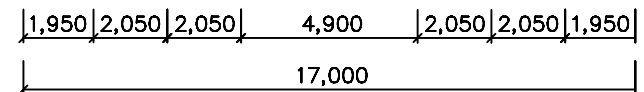
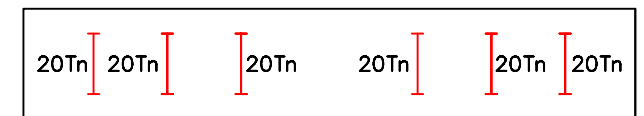
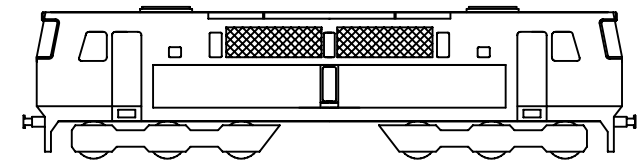
PRUEBA ESTÁTICA

PRUEBAS DINÁMICAS.—

SE REALIZARÁN CON LOS DOS TRENES DE CARGA COMPLETOS (UNO POR CADA VÍA) LAS CUATRO PRUEBAS DINÁMICAS

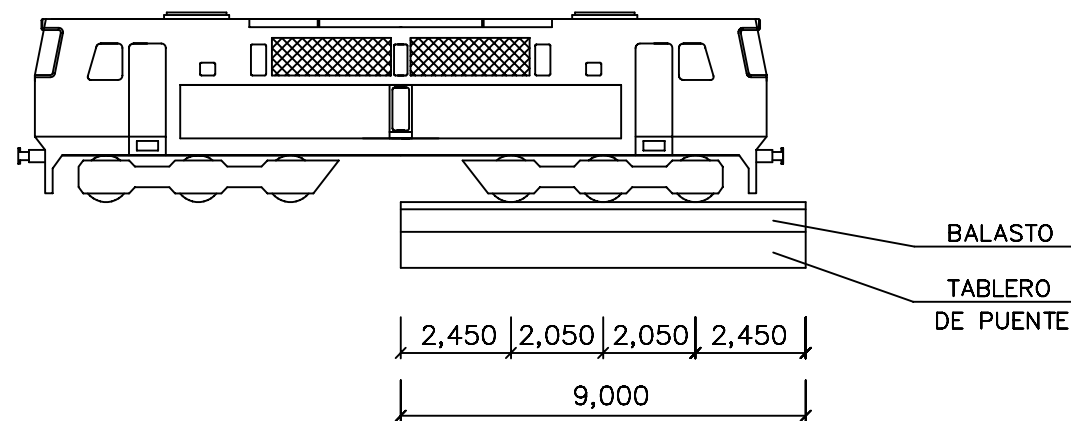
- A) PASO DE TREN A 5 Km/h.
- B) PASO DE TREN A VELOCIDAD MEDIA ENTRE 5 Y LA MÁXIMA VELOCIDAD COMPATIBLE CON LA SEGURIDAD.
- C) PASO DE TREN A LA VELOCIDAD MÁXIMA COMPATIBLE CON LA SEGURIDAD
- D) FRENADO A LA VELOCIDAD MÁXIMA COMPATIBLE CON LA SEGURIDAD

LOCOMOTORA SERIE 060 (BRIHUEGA Y MADRID SUR)



PASO INFERIOR TRAMO V_d
P.K. 518+080

SITUACION DE LAS
CARGAS DE PRUEBA



LOCOMOTORA SERIE 060 (BRIHUEGA Y MADRID SUR)

PASO INFERIOR TRAMO Va
P.K. 518+080

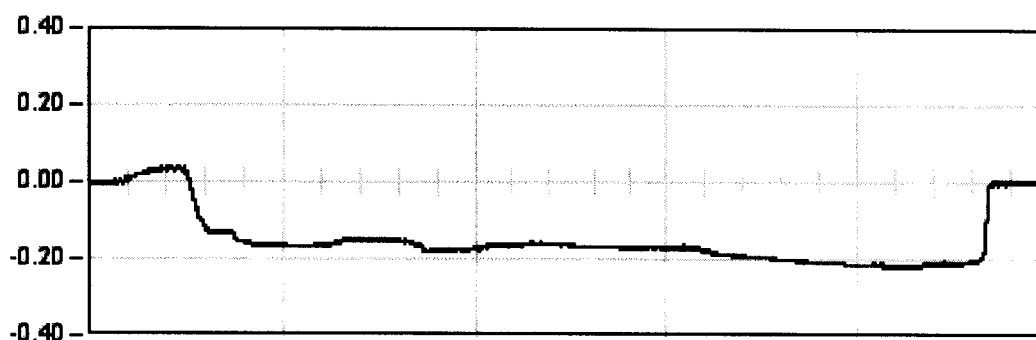
POSICIÓN DE LOS TRENES DE CARGA
SOBRE EL TABLERO

ANEJO 4: REGISTRO DE MEDIDAS

Madrid, Diciembre de 2002

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P11 Canal : 02 Unidades : mm



ESTATICA 01

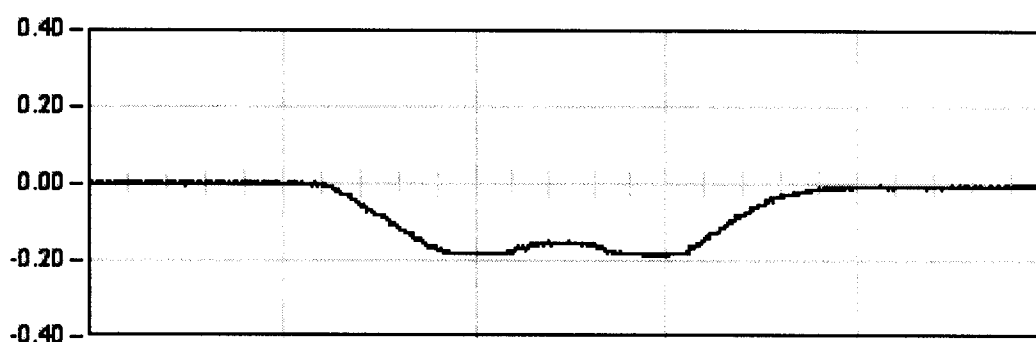
924.0 Seg

Est: -0.21

Max: -0.22

Min: 0.04

Rem: -0.00



DINAMICA 01

22.4 Seg

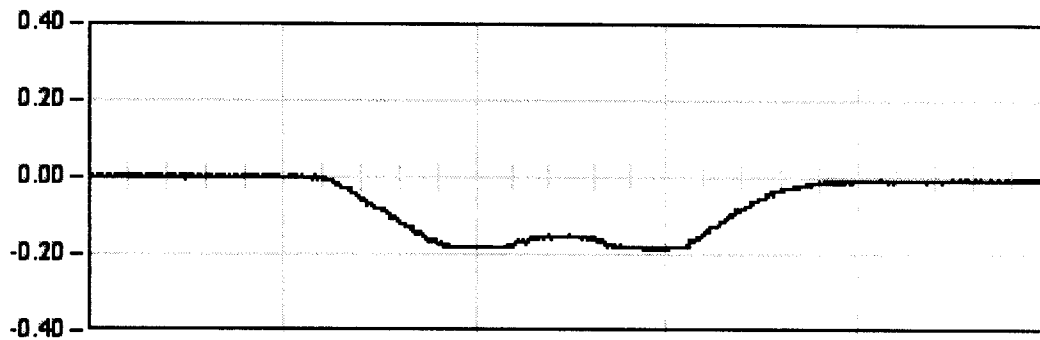
Max: -0.19

Min: 0.01

Rem: -0.00

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P11 Canal : 02 Unidades : mm



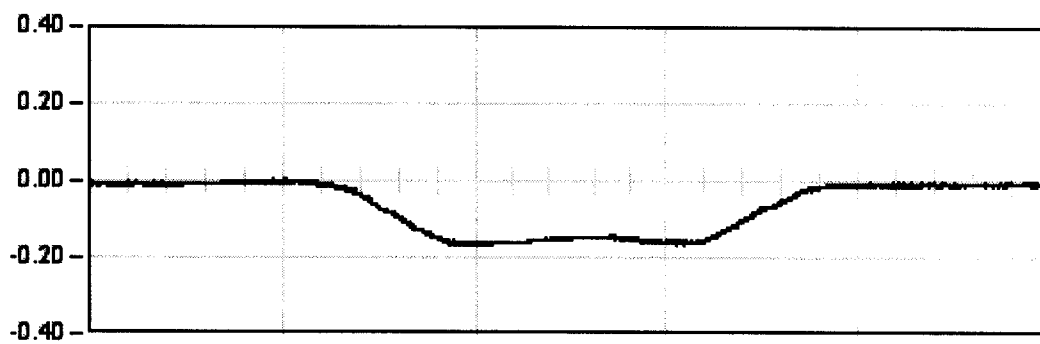
DYNAMICA 01

22.4 Seg

Max: -0.19

Min: 0.01

Rem: -0.00



DYNAMICA 11

19.9 Seg

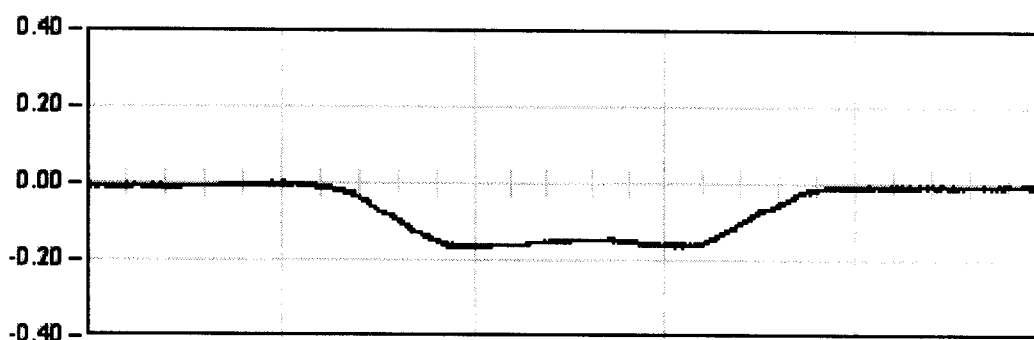
Max: -0.17

Min: 0.00

Rem: -0.00

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P11 Canal : 02 Unidades : mm



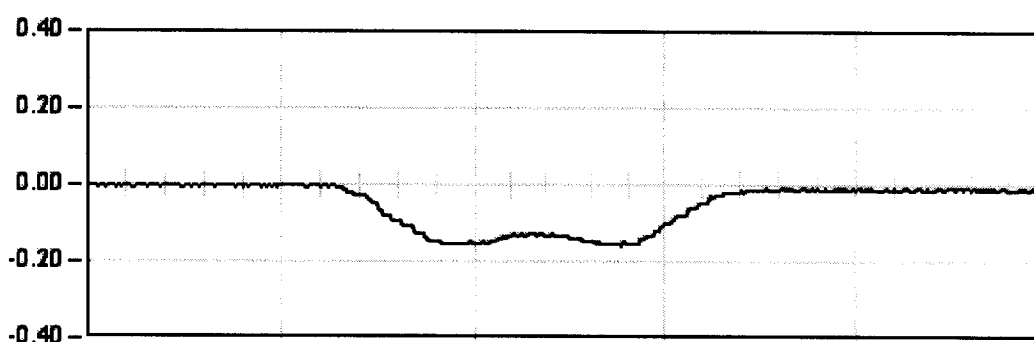
DYNAMICA 11

10.0 Seg

Max: -0.17

Min: 0.00

Rem: -0.00



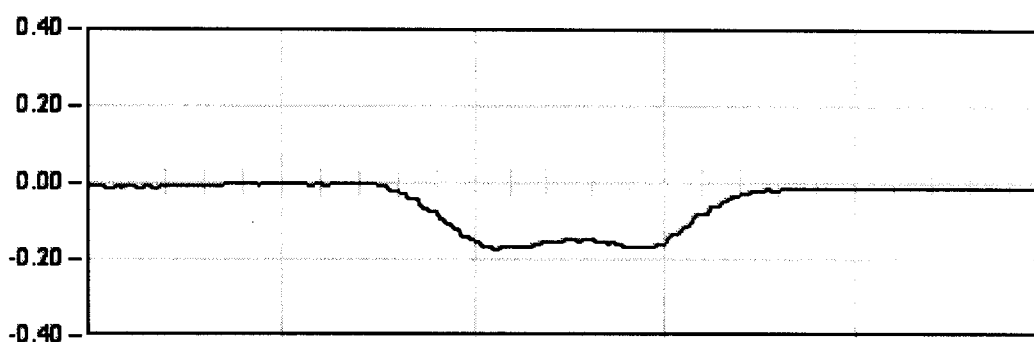
DYNAMICA 12

4.0 Seg

Max: -0.16

Min: 0.00

Rem: -0.01



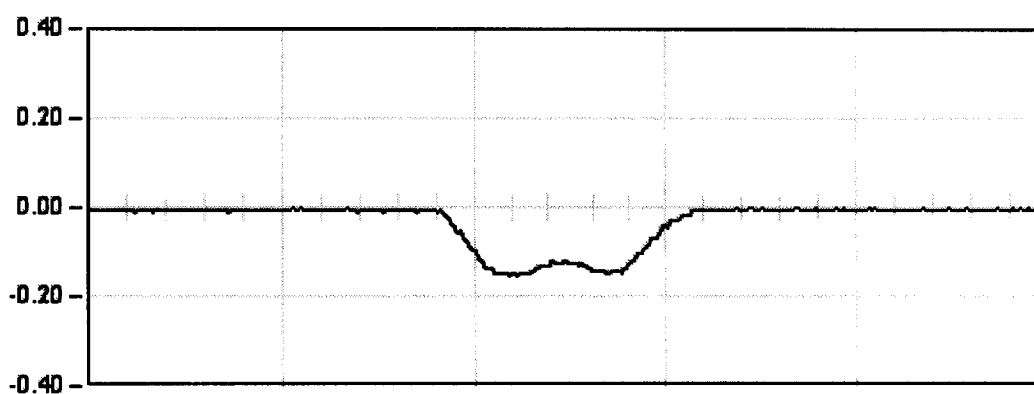
DYNAMICA 13

2.5 Seg

Max: -0.18

Min: 0.00

Rem: -0.03



DYNAMICA 14

4.4 Seg

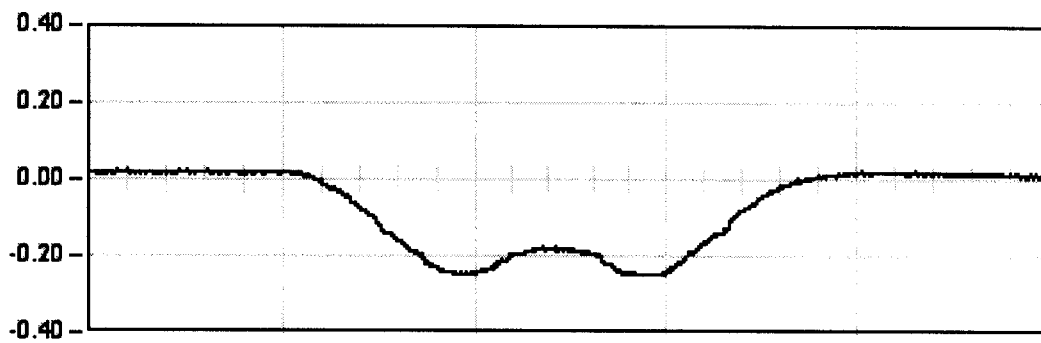
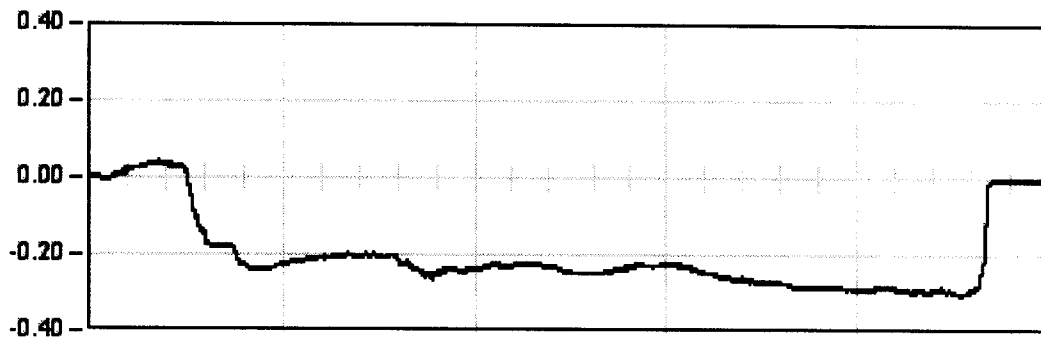
Max: -0.16

Min: 0.00

Rem: -0.00

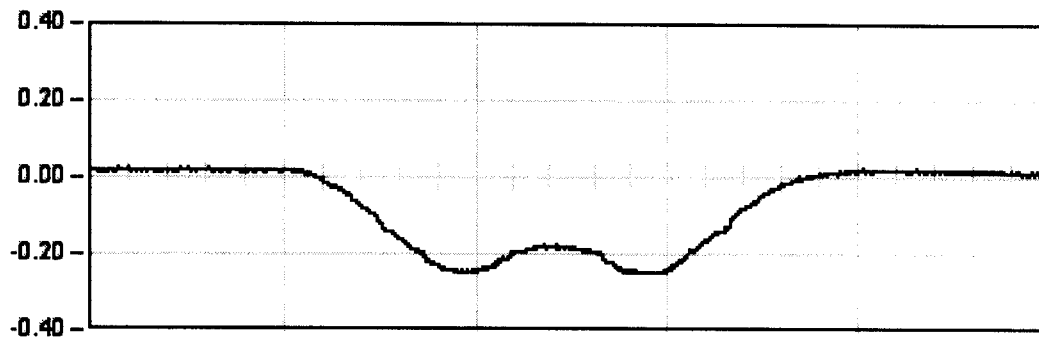
06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P12 Canal : 03 Unidades : mm



06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P12 Canal : 03 Unidades : mm



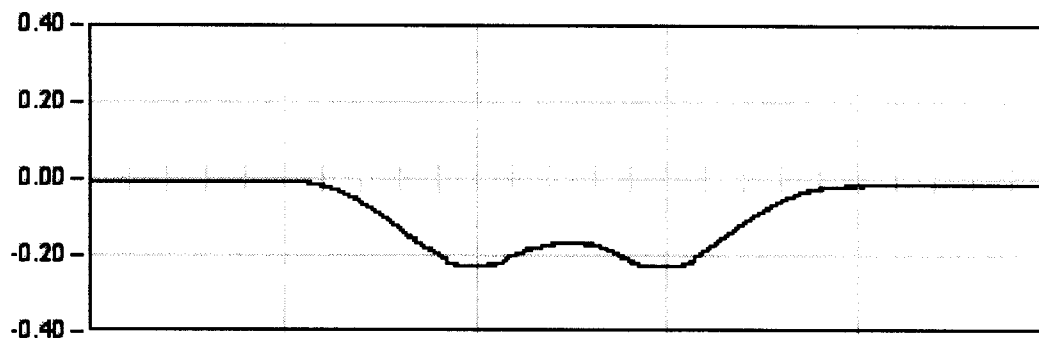
DYNAMICA 01

22.4 Seg

Max: -0.25

Min: 0.02

Rem: 0.01



DYNAMICA 11

19.9 Seg

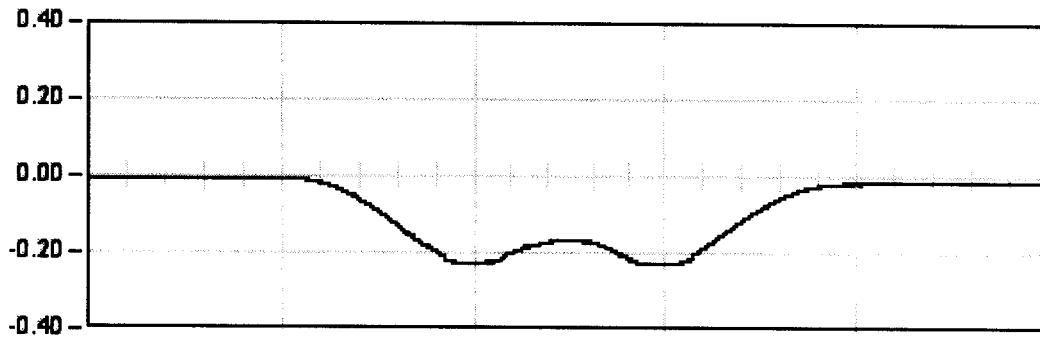
Max: -0.23

Min: 0.00

Rem: -0.01

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P12 Canal : 03 Unidades : mm



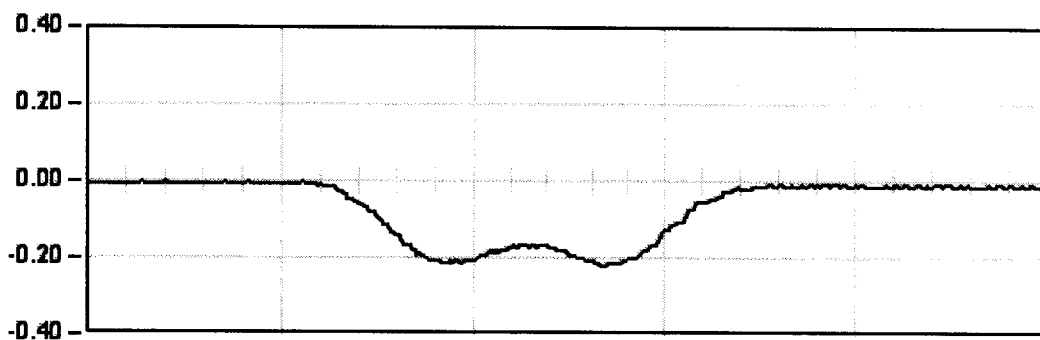
DYNAMICA 11

19.9 Seg

Max: -0.23

Min: 0.00

Rem: -0.01



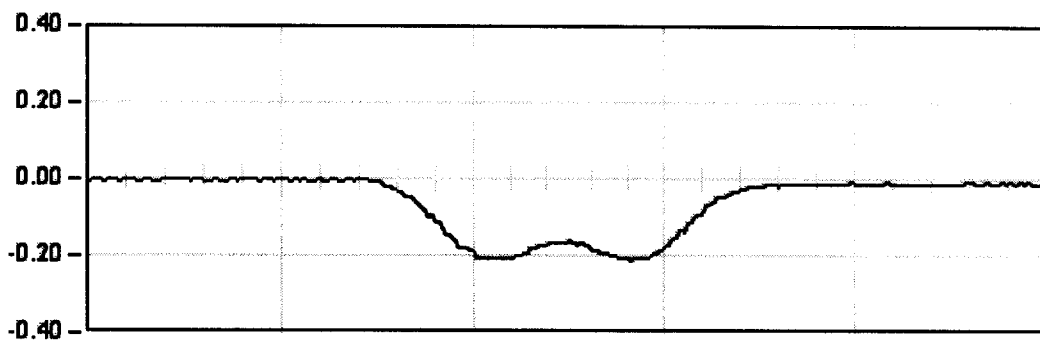
DYNAMICA 12

4.0 Seg

Max: -0.22

Min: -0.00

Rem: -0.01



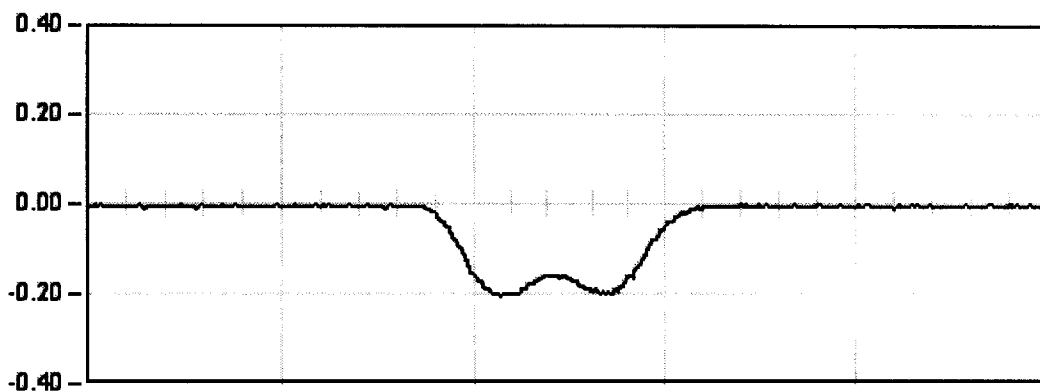
DYNAMICA 13

2.5 Seg

Max: -0.22

Min: 0.02

Rem: -0.01



DYNAMICA 14

4.4 Seg

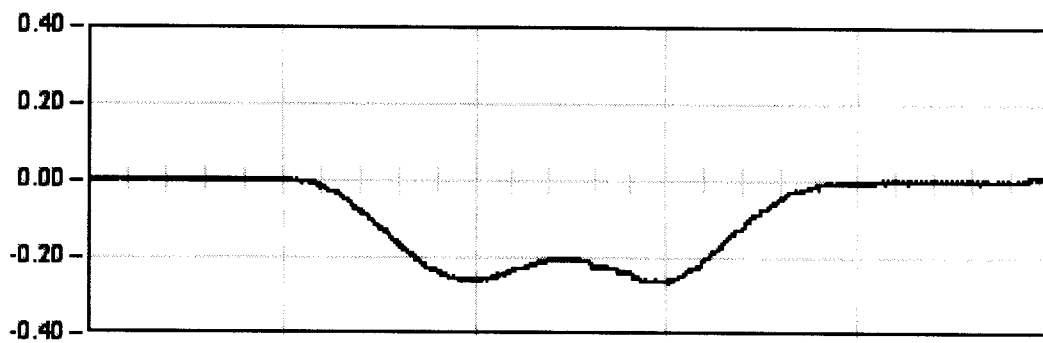
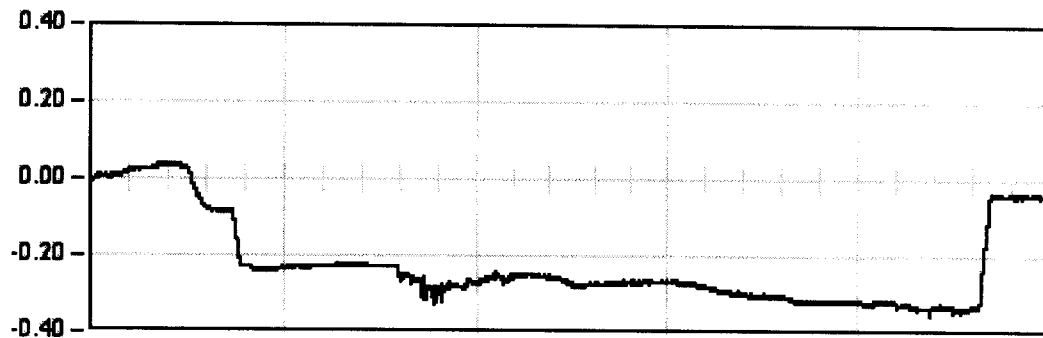
Max: -0.21

Min: 0.00

Rem: -0.00

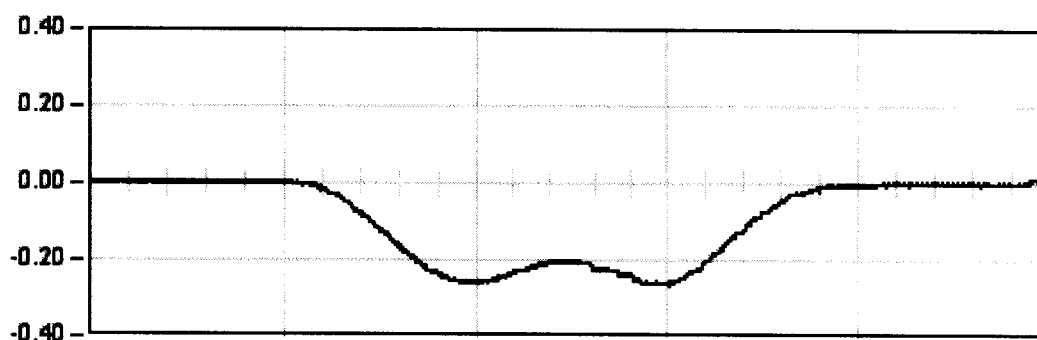
06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P13 Canal : 04 Unidades : mm



06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P13 Canal : 04 Unidades : mm



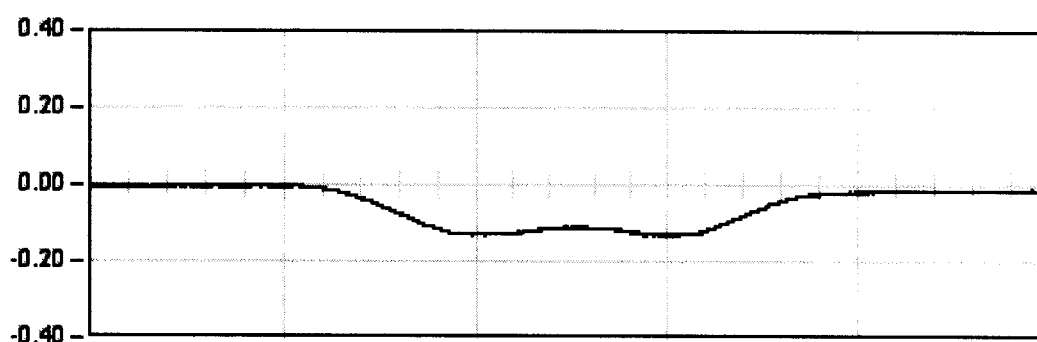
DYNAMICA 01

22.4 Seg

Max: -0.27

Min: 0.01

Rem: 0.01



DYNAMICA 11

19.9 Seg

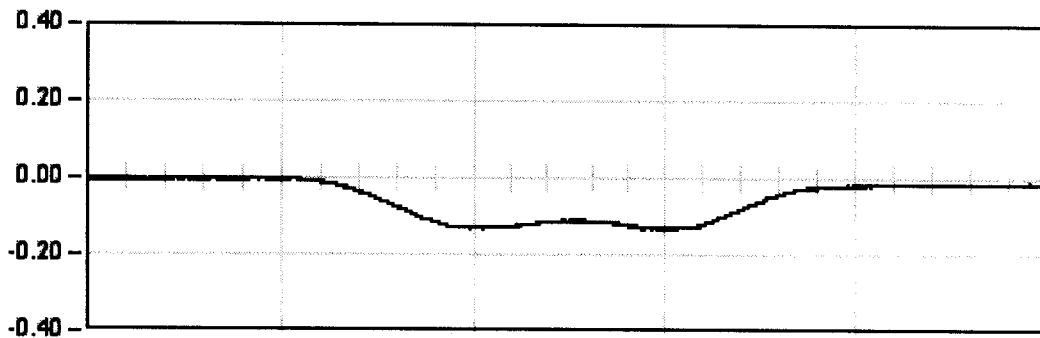
Max: -0.13

Min: 0.00

Rem: -0.01

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P13 Canal : 04 Unidades : mm



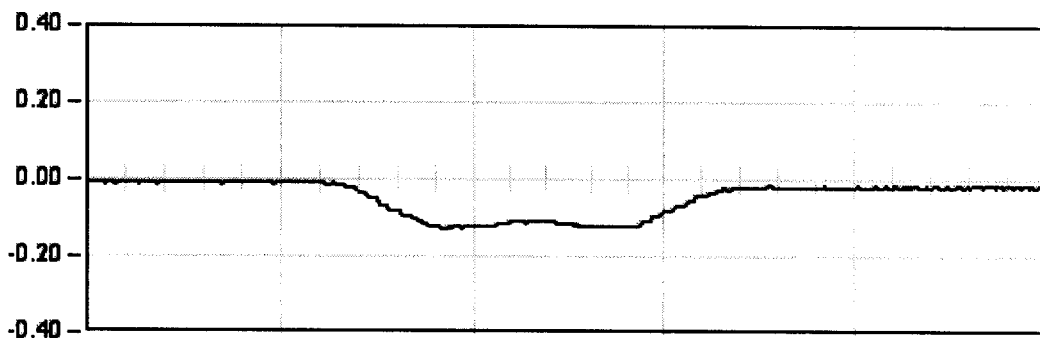
DYNAMICA 11

19.9 Seg

Max: -0.13

Min: 0.00

Rem: -0.01



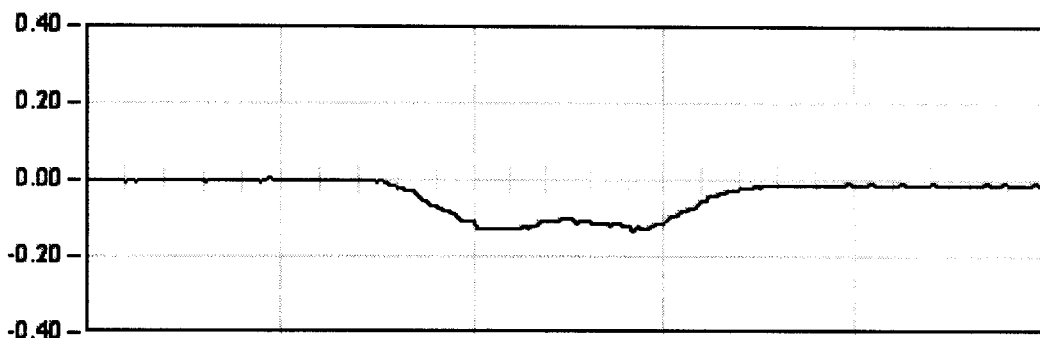
DYNAMICA 12

4.0 Seg

Max: -0.13

Min: 0.00

Rem: -0.01



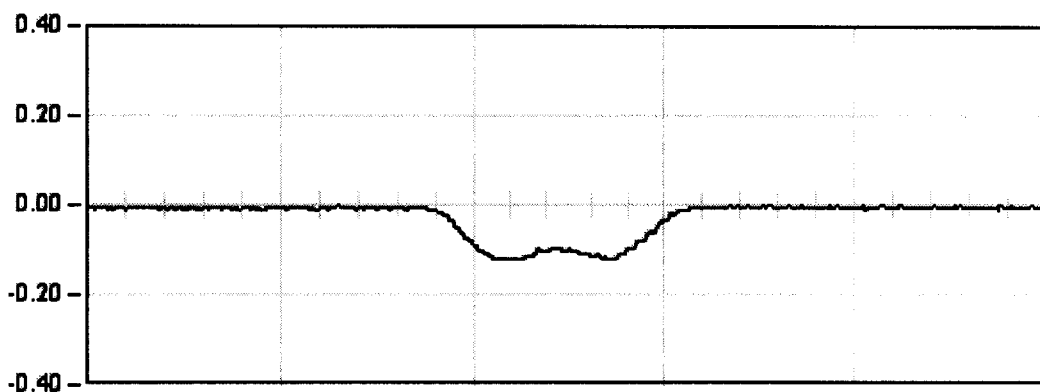
DYNAMICA 13

2.5 Seg

Max: -0.13

Min: 0.01

Rem: -0.02



DYNAMICA 14

4.4 Seg

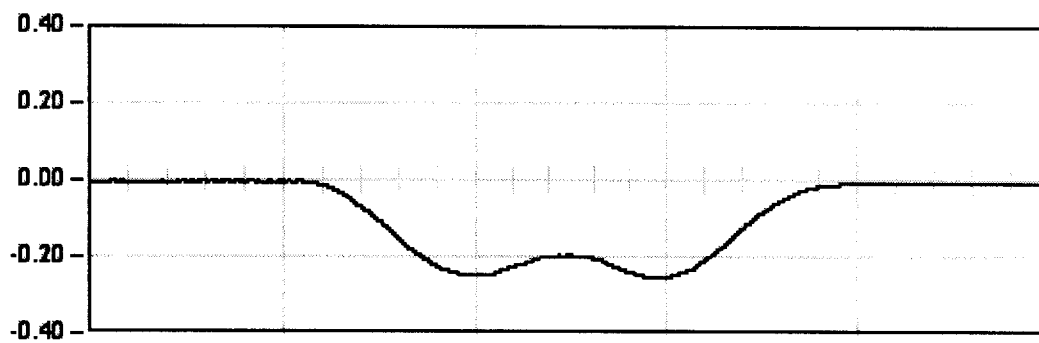
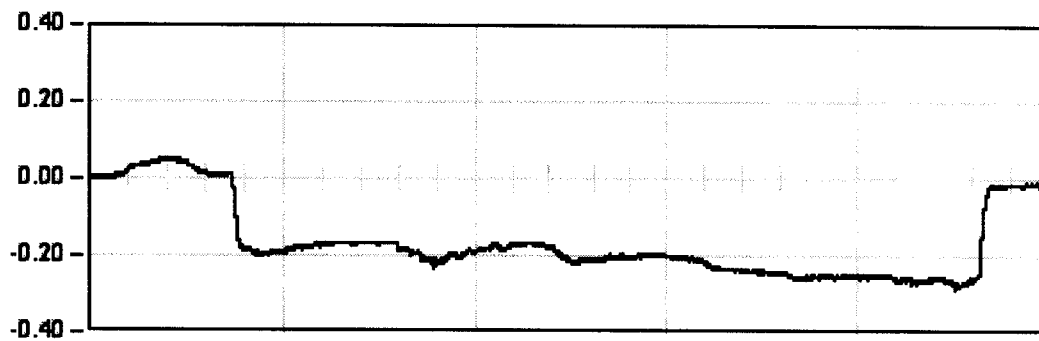
Max: -0.12

Min: -0.00

Rem: -0.01

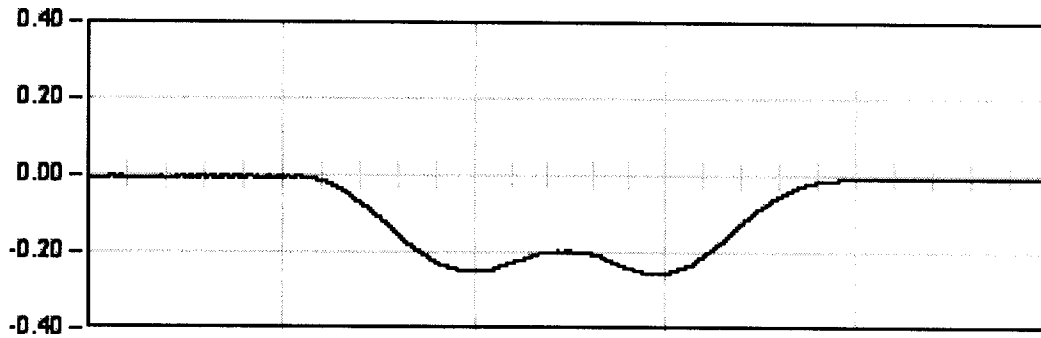
06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P14 Canal : 05 Unidades : mm



06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P14 Canal : 05 Unidades : mm



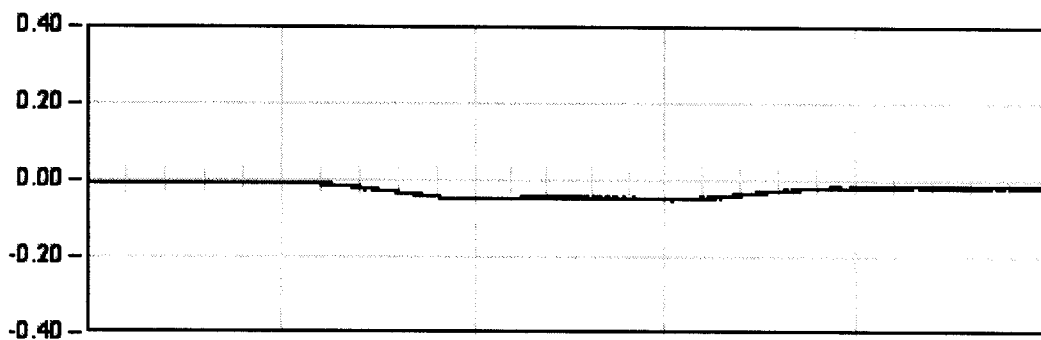
DYNAMICA 01

22.4 Seg

Max: -0.25

Min: -0.00

Rem: -0.01



DYNAMICA 11

19.9 Seg

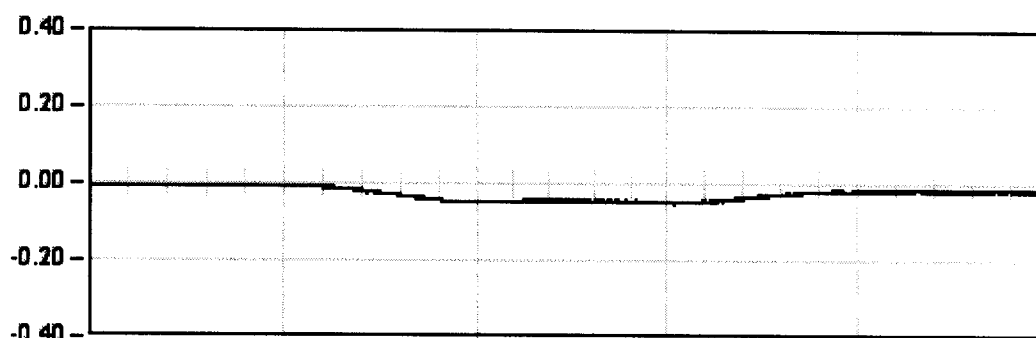
Max: -0.05

Min: 0.01

Rem: -0.02

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P14 Canal : 05 Unidades : mm



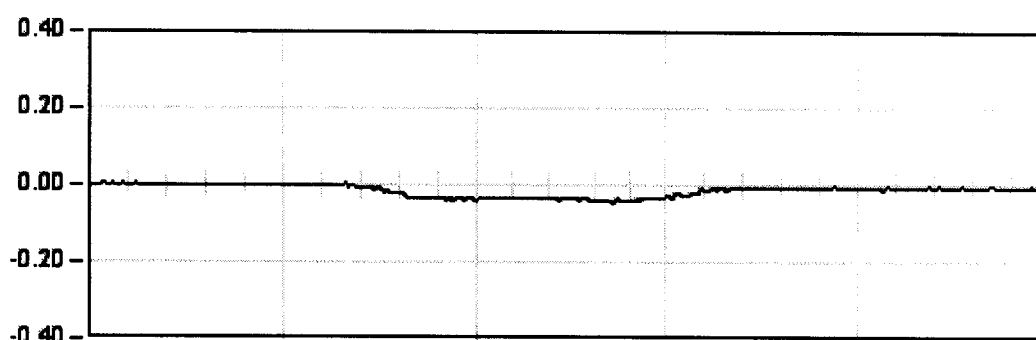
DYNAMICA 11

19.9 Seg

Max: -0.05

Min: 0.01

Rem: -0.02



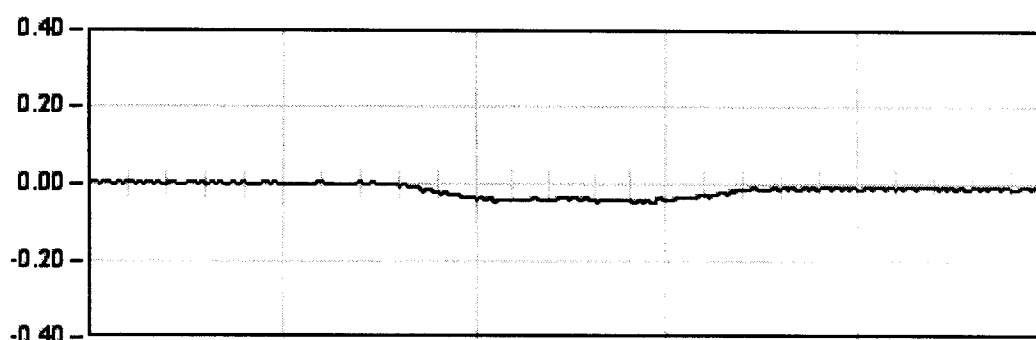
DYNAMICA 12

4.0 Seg

Max: -0.05

Min: 0.01

Rem: -0.00



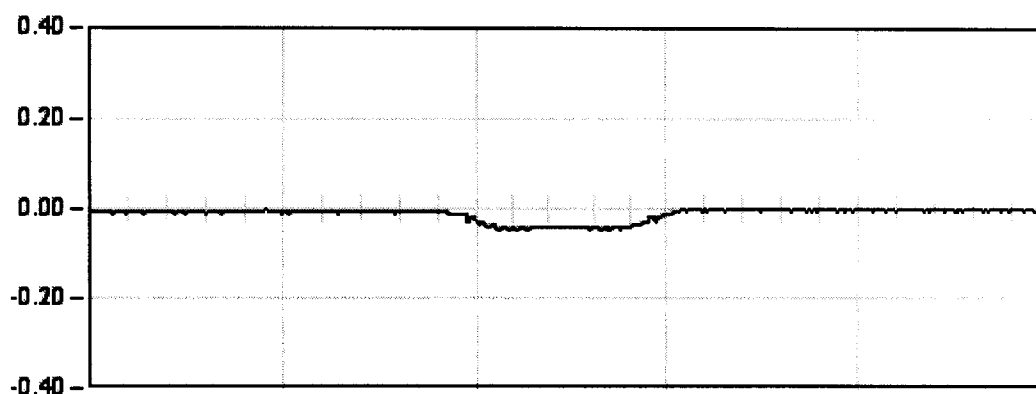
DYNAMICA 13

2.5 Seg

Max: -0.05

Min: 0.02

Rem: -0.01



DYNAMICA 14

4.4 Seg

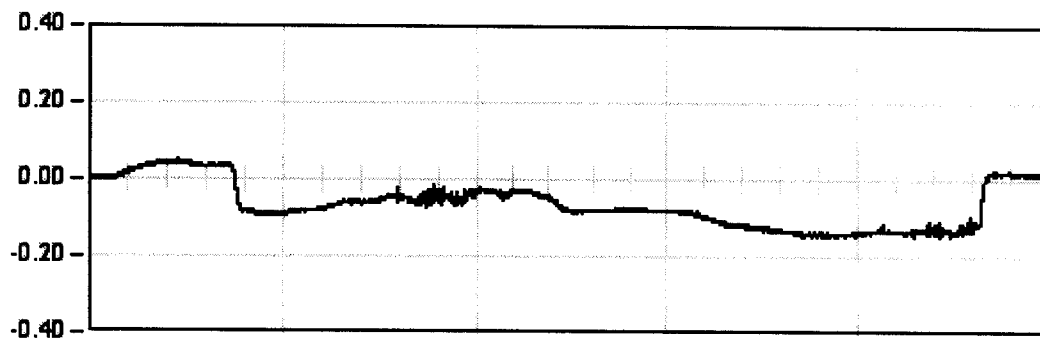
Max: -0.04

Min: 0.00

Rem: -0.00

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P15 Canal : 09 Unidades : mm



ESTATICA 01

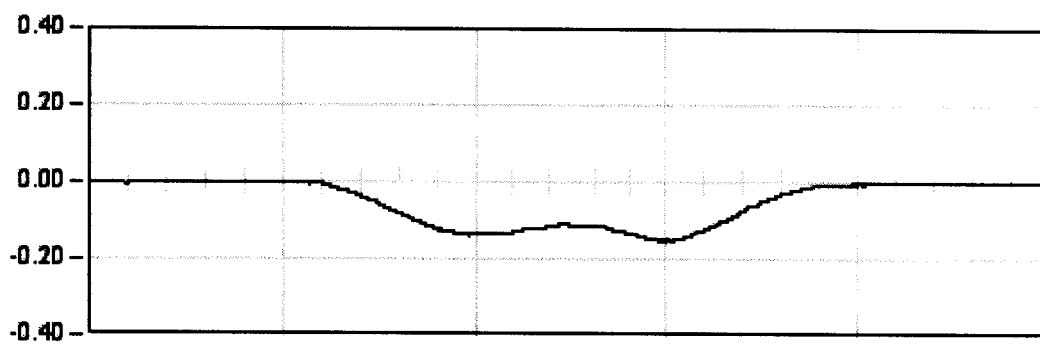
924.0 Seg

Est: -0.13

Max: -0.15

Min: 0.05

Rem: 0.02



DINAMICA 01

22.4 Seg

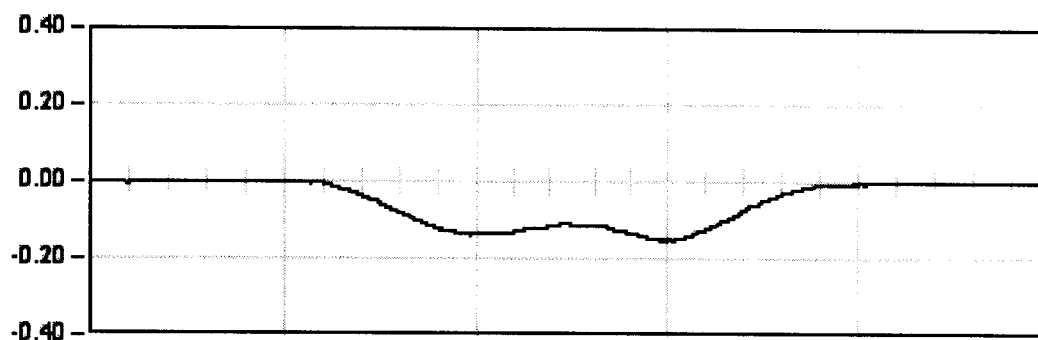
Max: -0.15

Min: 0.00

Rem: -0.00

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P15 Canal : 09 Unidades : mm



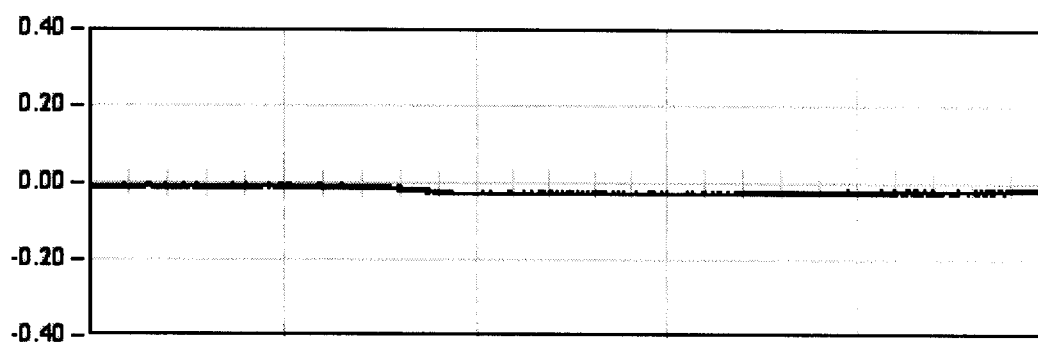
DYNAMICA 01

22.4 Seg

Max: -0.15

Min: 0.00

Rem: -0.00



DYNAMICA 11

19.9 Seg

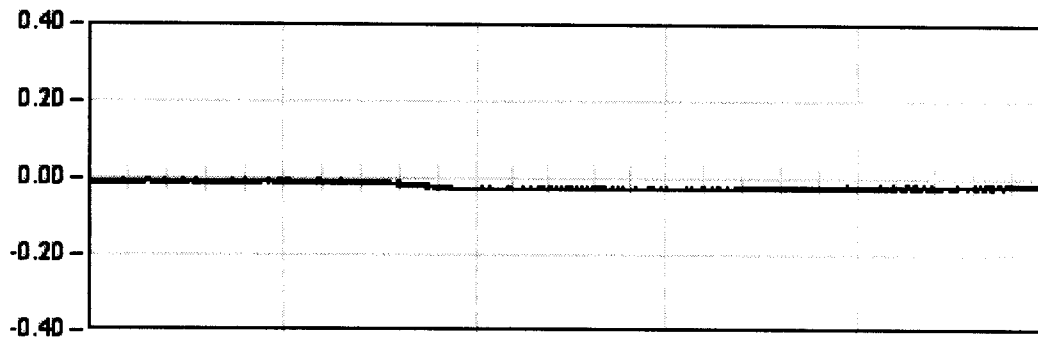
Max: -0.03

Min: 0.00

Rem: -0.02

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : P15 Canal : 09 Unidades : mm



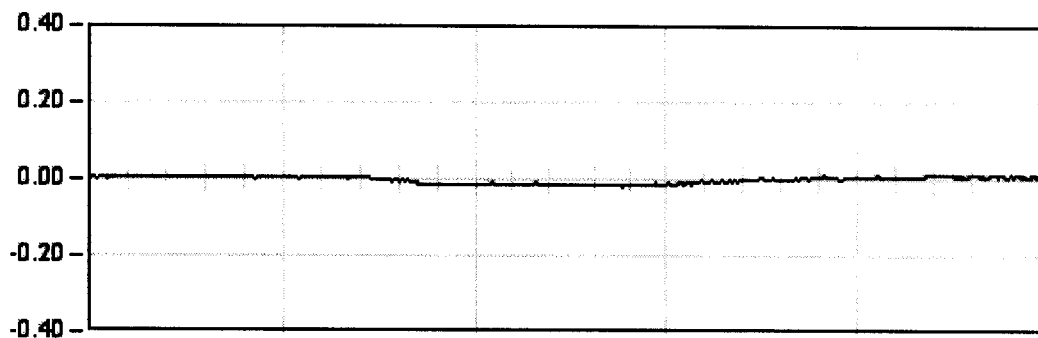
DYNAMICA 11

19.9 Seg

Max: -0.03

Min: 0.00

Rem: -0.02



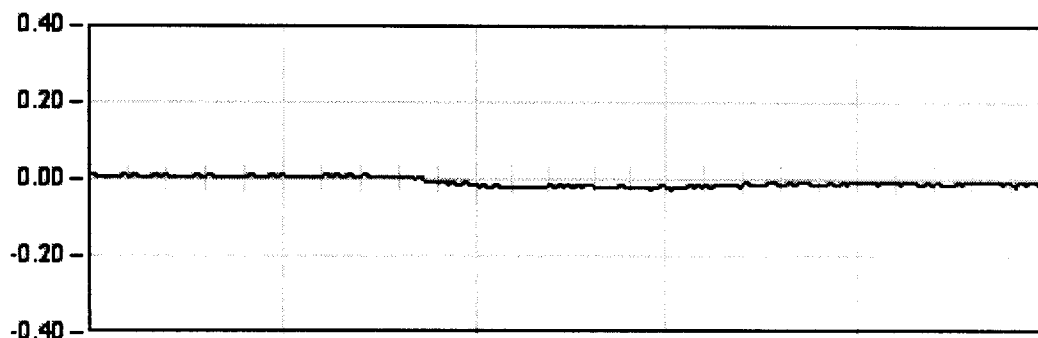
DYNAMICA 12

4.0 Seg

Max: 0.02

Min: -0.02

Rem: 0.01



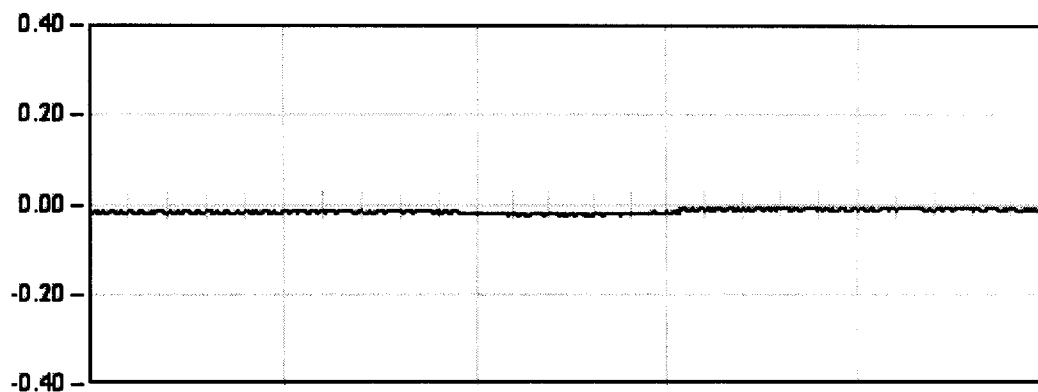
DYNAMICA 13

2.5 Seg

Max: -0.02

Min: 0.01

Rem: -0.01



DYNAMICA 14

4.4 Seg

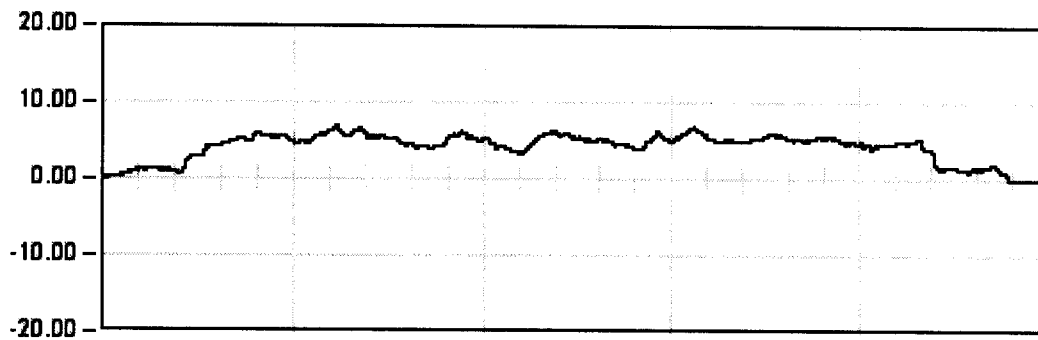
Max: -0.02

Min: -0.00

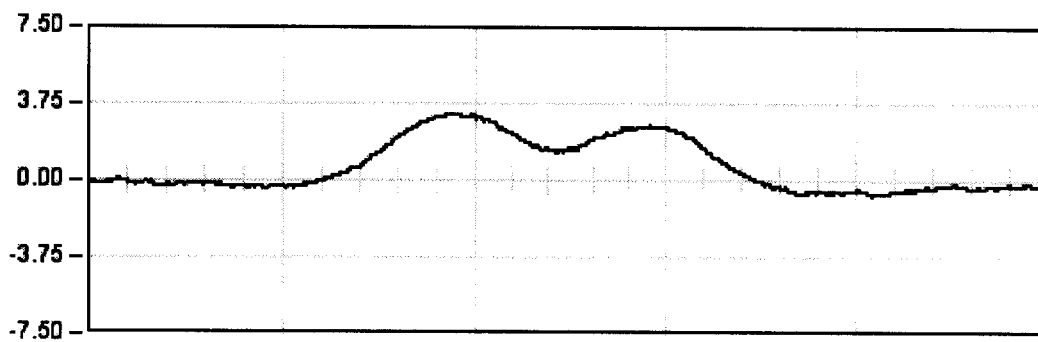
Rem: -0.01

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : G11 Canal : 34 Unidades : μE



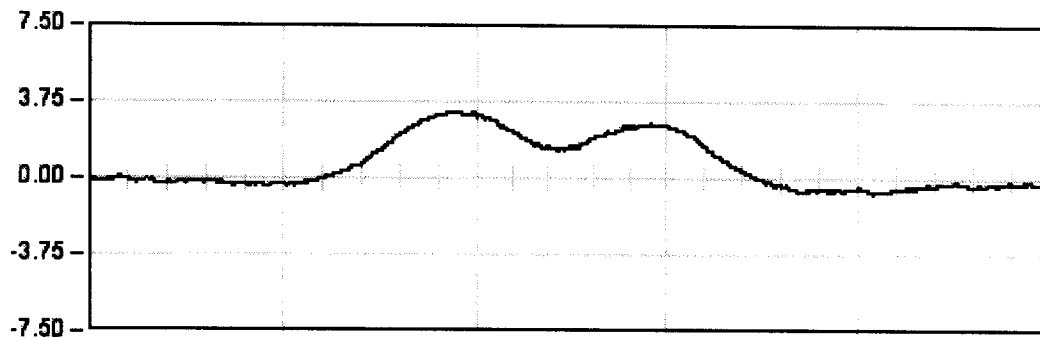
ESTATICA 01
024.0 Seg
Est: 5.00
Max: 8.85
Min: -0.02
Rem: 0.46



DINAMICA 01
22.4 Seg
Max: 3.30
Min: -0.69
Rem: -0.22

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : G11 Canal : 34 Unidades : μE



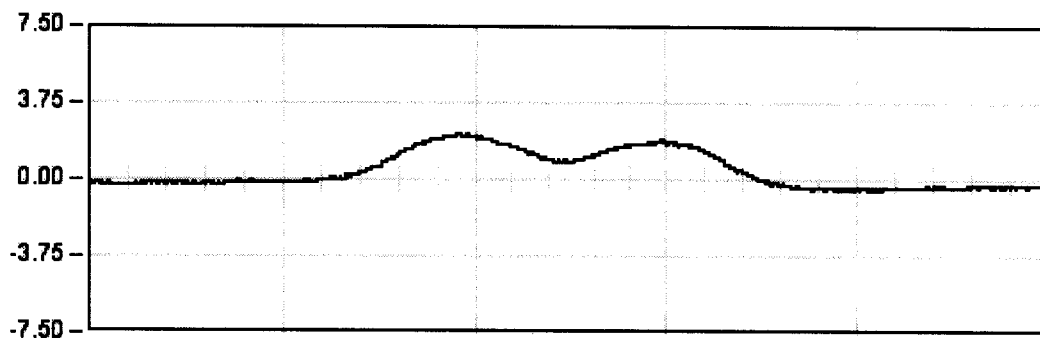
DYNAMICA 01

22.4 Seg

Max: 3.30

Min: -0.69

Rem: -0.22



DYNAMICA 11

19.9 Seg

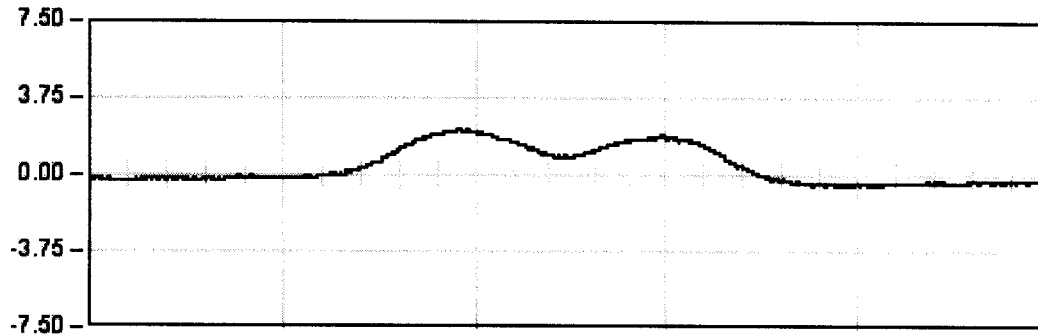
Max: 2.24

Min: -0.50

Rem: -0.25

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : G11 Canal : 34 Unidades : μE



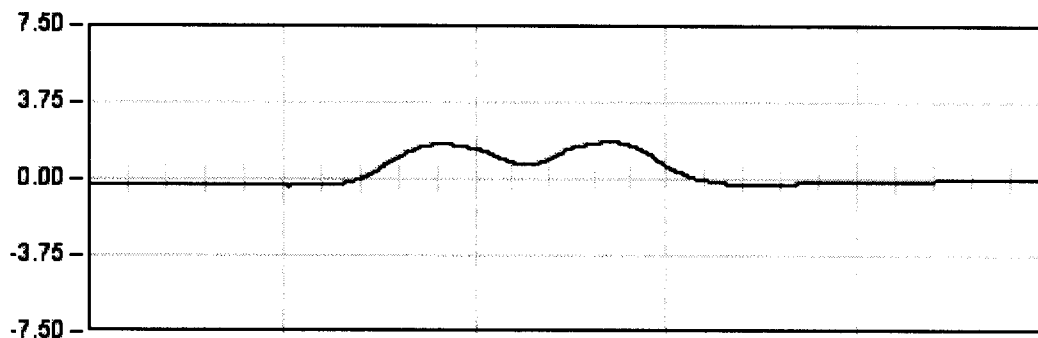
DYNAMICA 11

19.9 Seg

Max: 2.24

Min: -0.50

Rem: -0.25



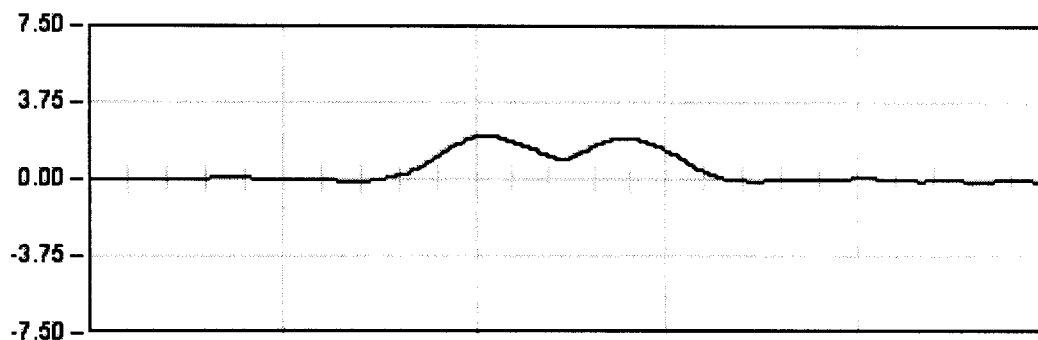
DYNAMICA 12

4.0 Seg

Max: 1.88

Min: -0.42

Rem: -0.30



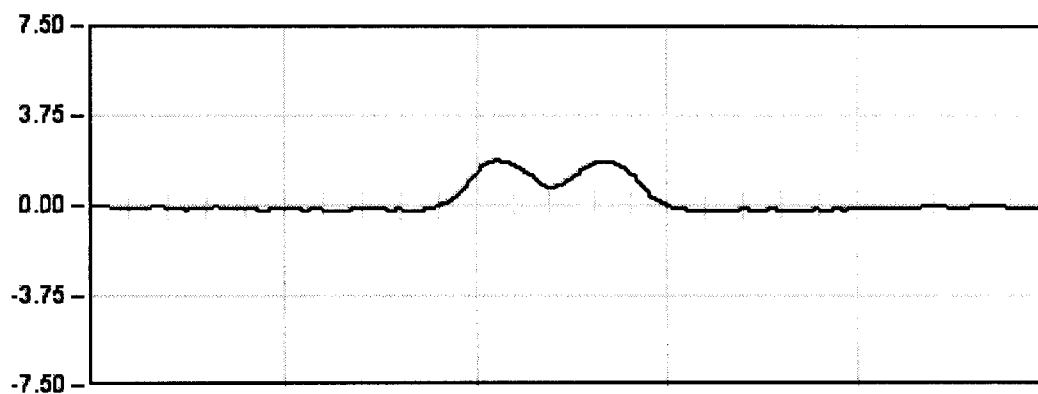
DYNAMICA 13

2.5 Seg

Max: 2.15

Min: -1.18

Rem: -0.18



DYNAMICA 14

4.4 Seg

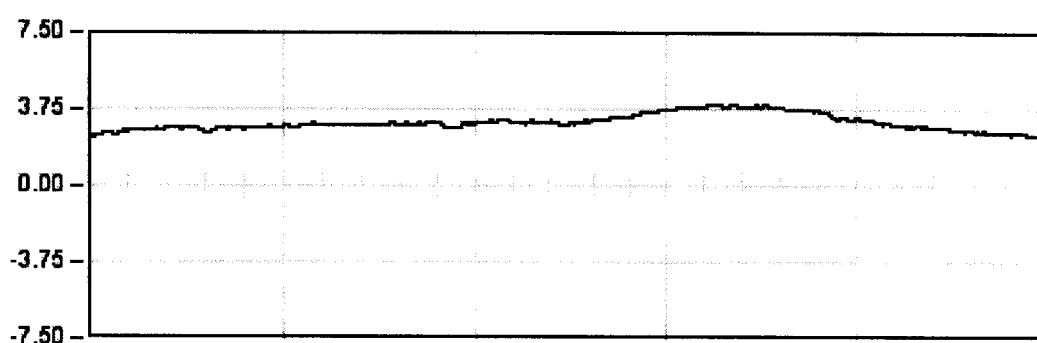
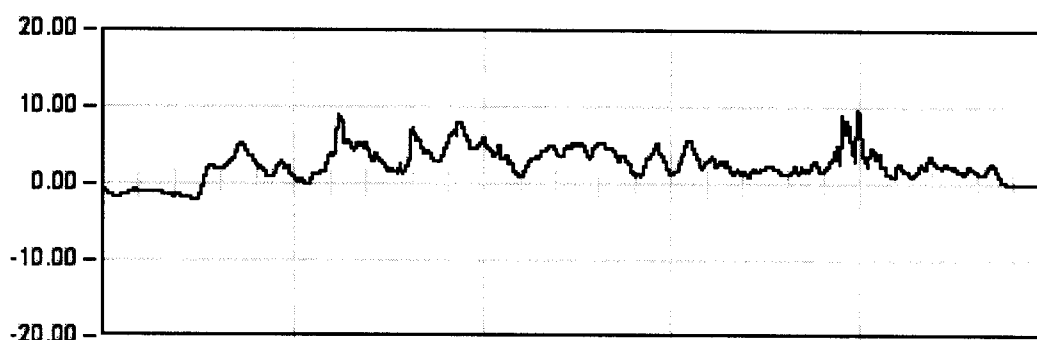
Max: 1.88

Min: -0.22

Rem: 0.03

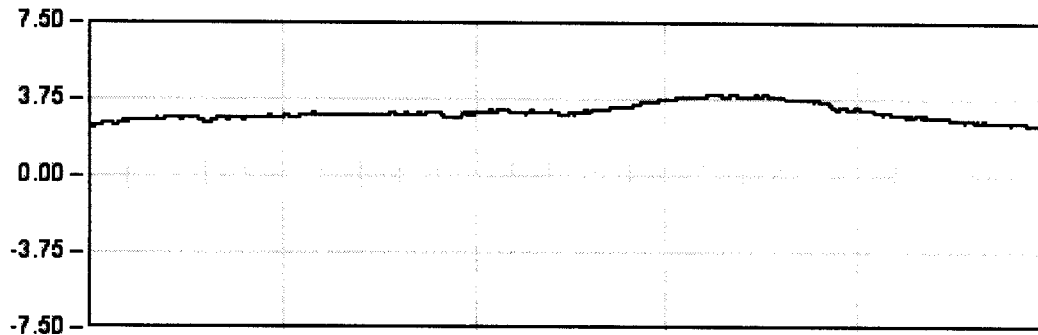
06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : G12 Canal : 35 Unidades : μE



06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : G12 Canal : 35 Unidades : μE



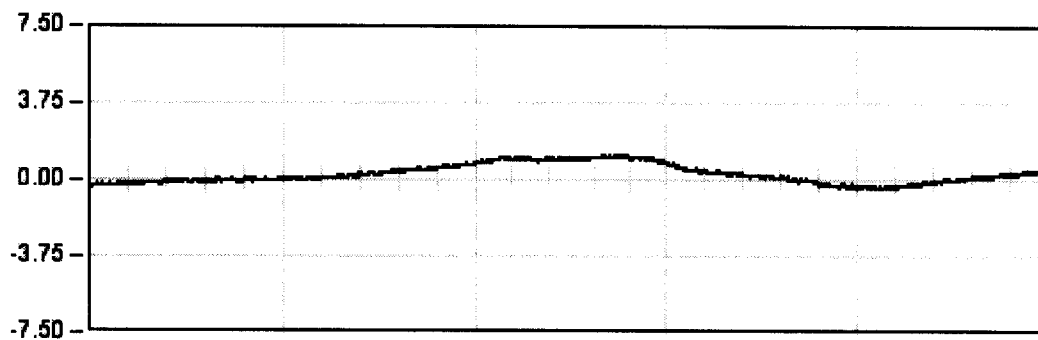
DINAMICA 01

22.4 Seg

Max: 3.99

Min: 1.14

Rem: 2.52



DINAMICA 11

29.5 Seg

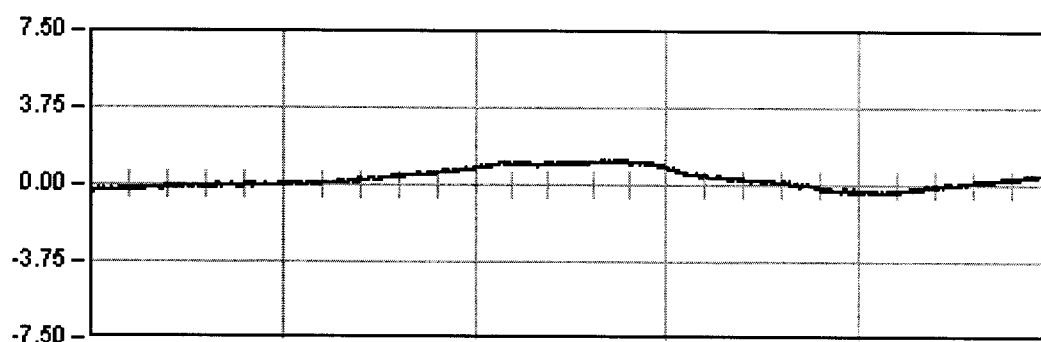
Max: 1.25

Min: -0.44

Rem: 0.50

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : G12 Canal : 35 Unidades : μE



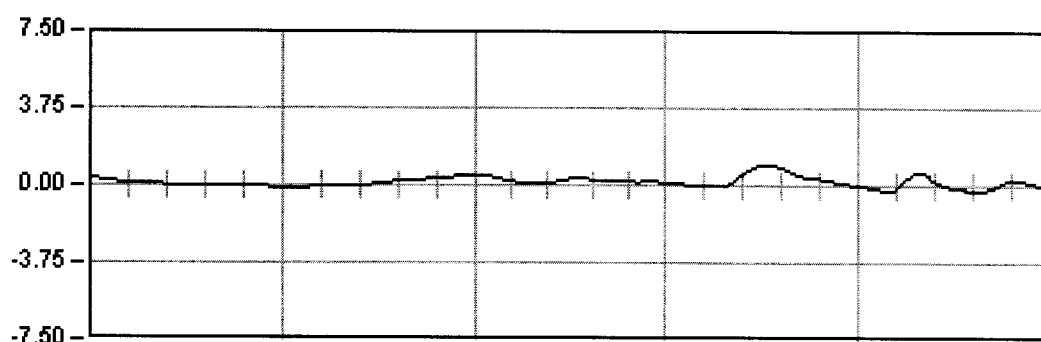
DINAMICA 11

29.5 Seg

Max: 1.25

Min: -0.44

Rem: 0.50



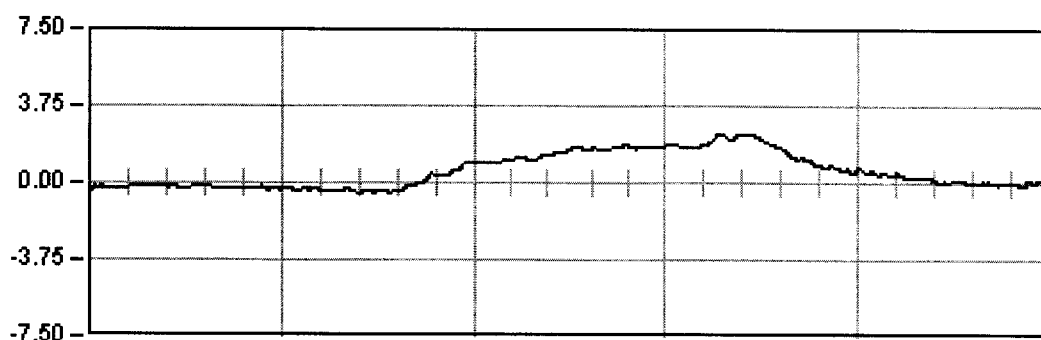
DINAMICA 12

4.0 Seg

Max: 2.25

Min: -1.41

Rem: 0.52



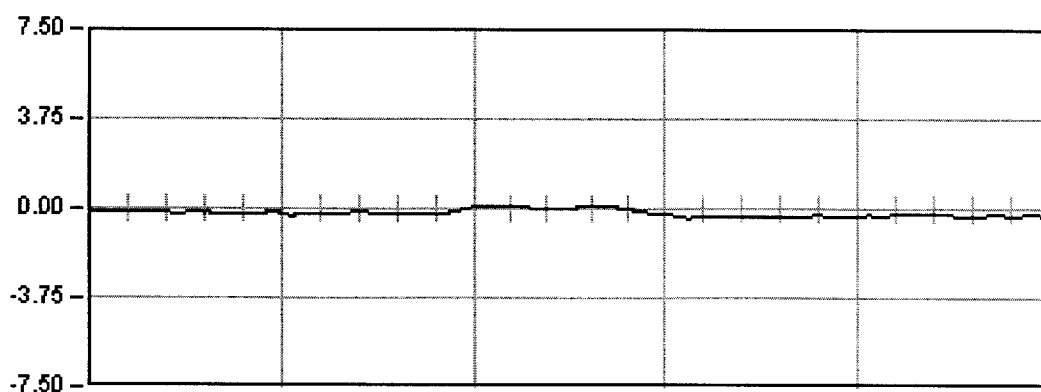
DINAMICA 13

12.0 Seg

Max: 2.42

Min: -0.77

Rem: 0.01



DINAMICA 14

4.4 Seg

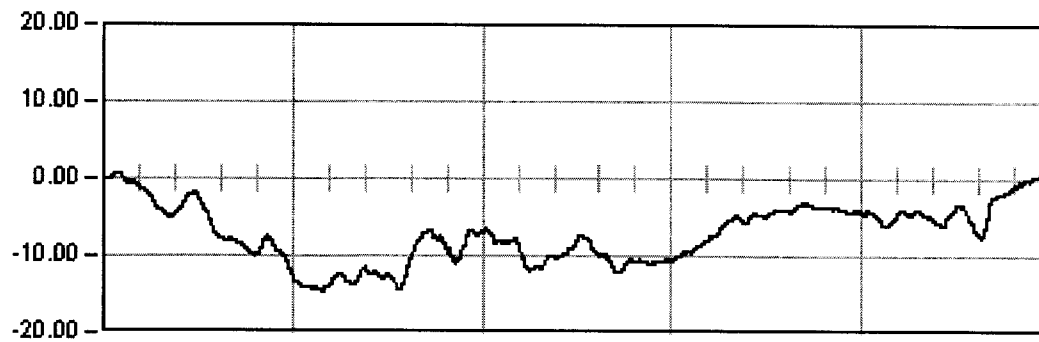
Max: 1.28

Min: -0.39

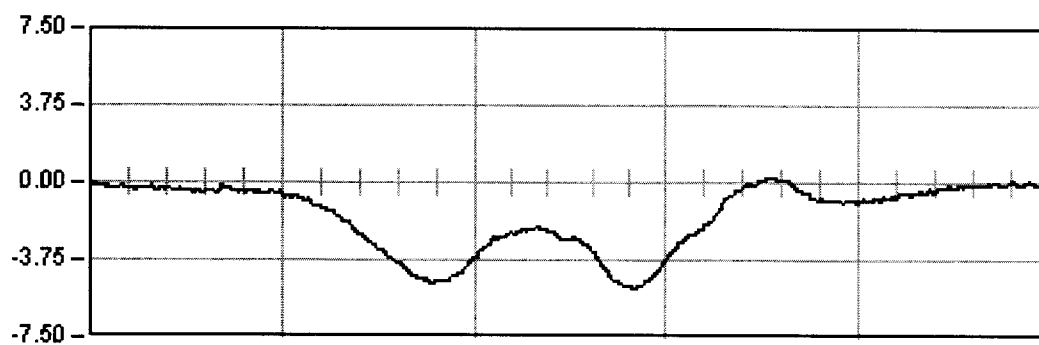
Rem: -0.06

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : G13 Canal : 36 Unidades : μE



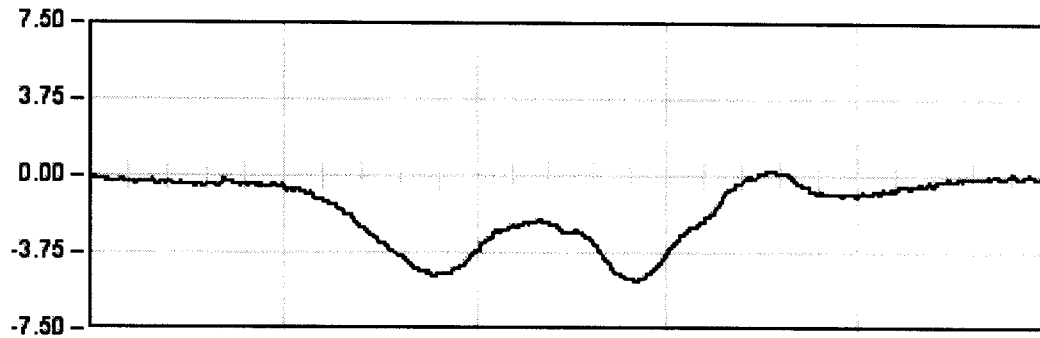
924.0 Seg
Est: -4.07
Max: -14.62
Min: 1.61
Rem: -0.71



22.4 Seg
Max: -5.12
Min: 0.79
Rem: -0.03

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : G13 Canal : 36 Unidades : μE



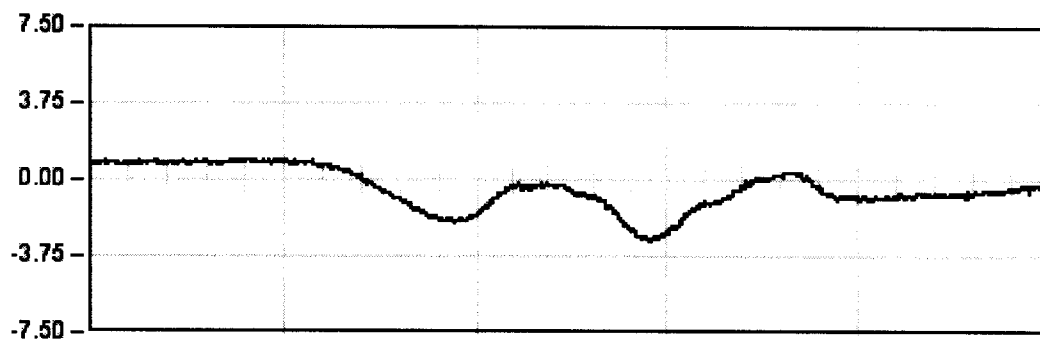
DYNAMICA 01

22.4 Seg

Max: -5.12

Min: 0.79

Rem: -0.03



DYNAMICA 11

19.9 Seg

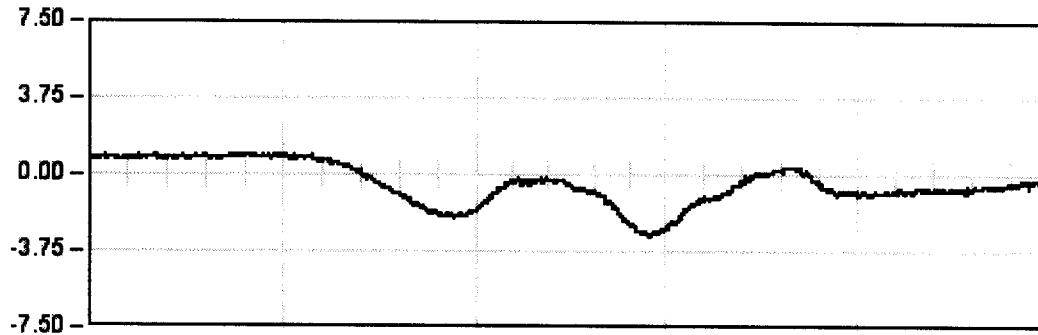
Max: -3.01

Min: 1.03

Rem: -0.26

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : G13 Canal : 36 Unidades : μE



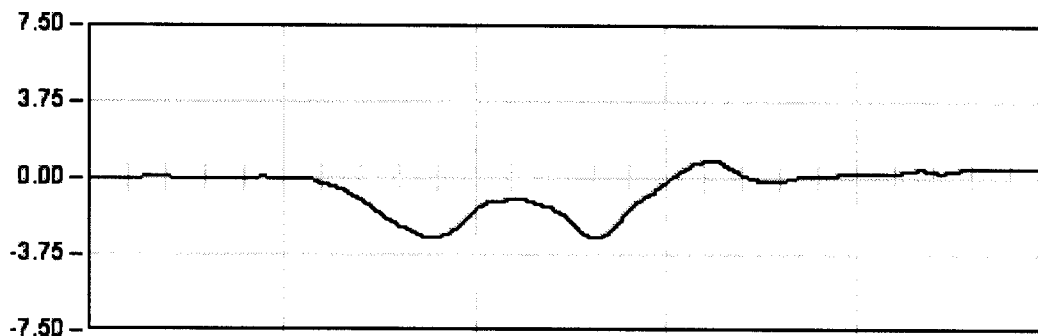
DYNAMICA 11

19.9 Seg

Max: -3.01

Min: 1.03

Rem: -0.28



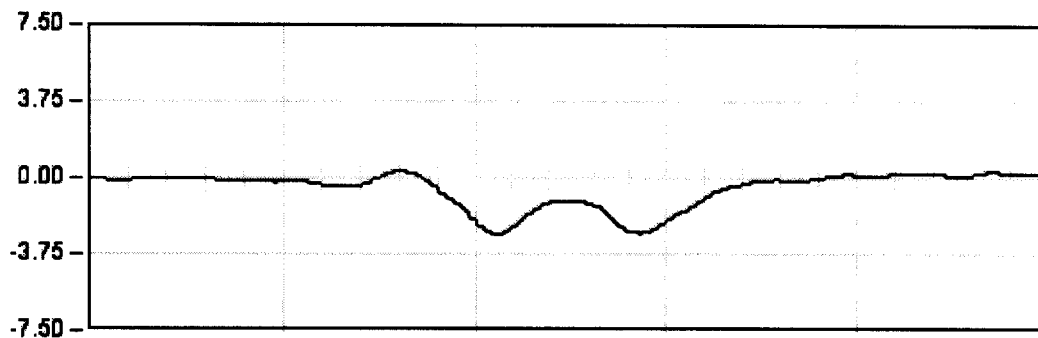
DYNAMICA 12

4.0 Seg

Max: -2.89

Min: 1.08

Rem: 1.01



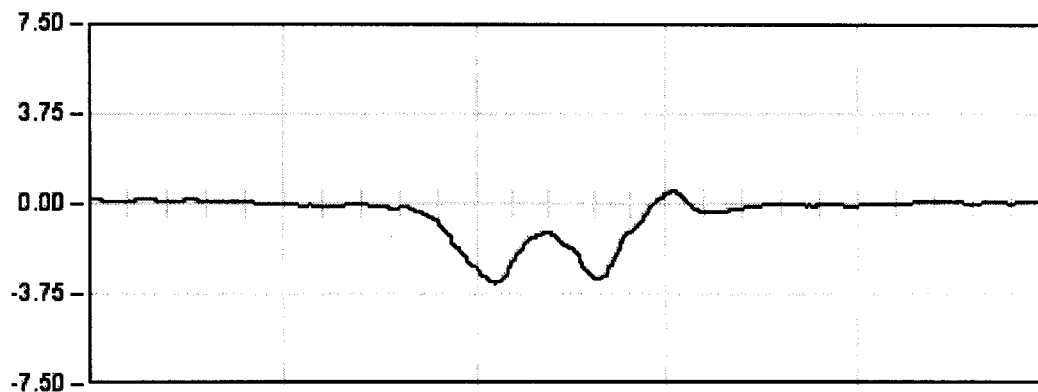
DYNAMICA 13

2.5 Seg

Max: -2.85

Min: 1.46

Rem: 1.14



DYNAMICA 14

4.4 Seg

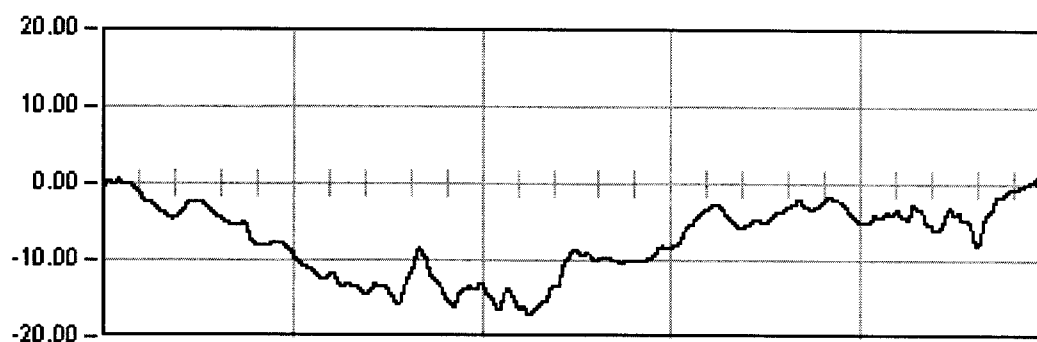
Max: -3.27

Min: 1.48

Rem: 0.37

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : G14 Canal : 37 Unidades : μE



ESTATICA 01

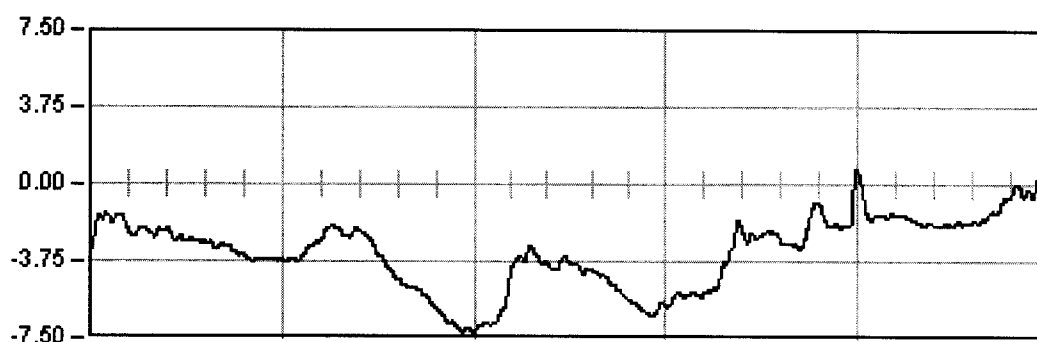
924.0 Seg

Est: -4.13

Max: -17.11

Min: 0.90

Rem: -0.67



DINAMICA 01

22.4 Seg

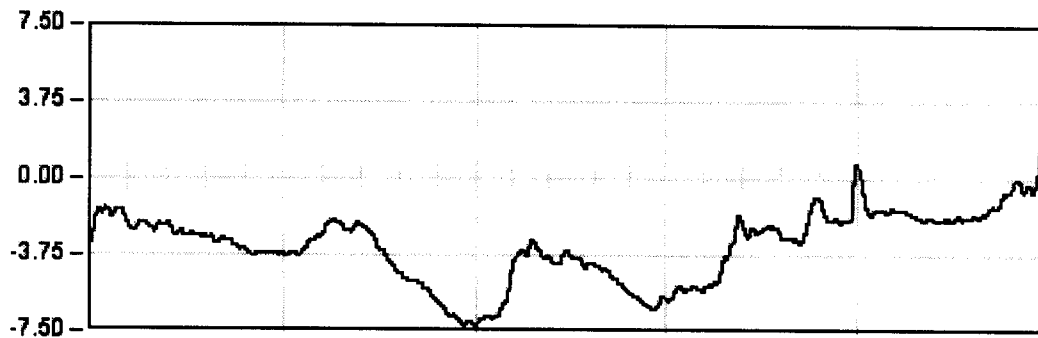
Max: -7.24

Min: 2.11

Rem: 0.15

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : G14 Canal : 37 Unidades : μE



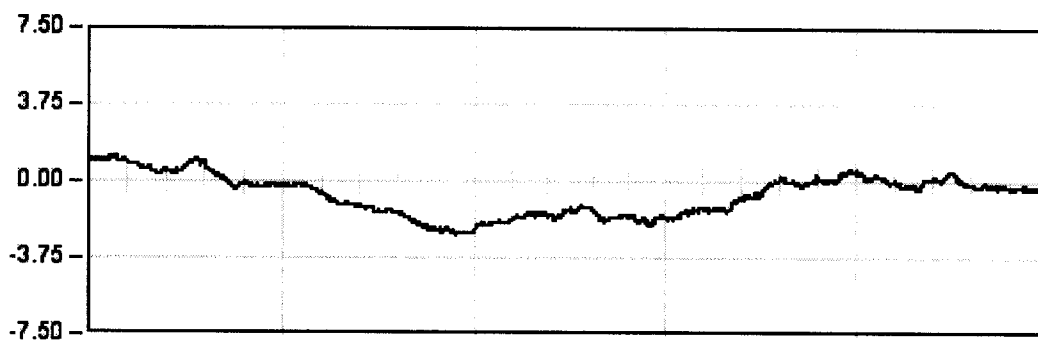
DINAMICA 01

22.4 Seg

Max: -7.24

Min: 2.11

Rem: 0.15



DINAMICA 11

19.9 Seg

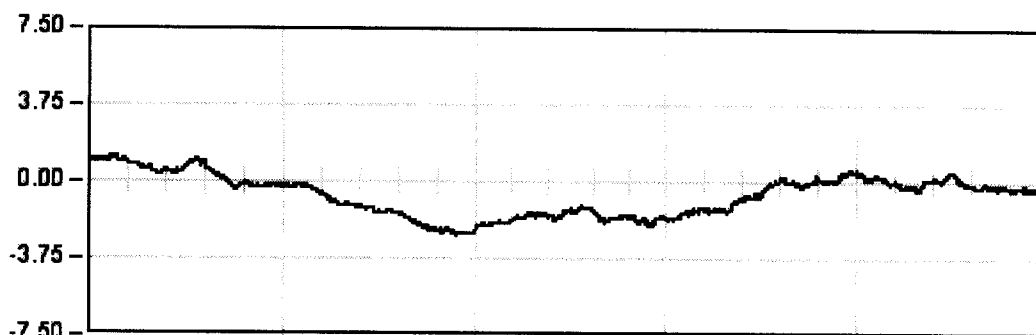
Max: 4.53

Min: -2.58

Rem: -0.28

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : G14 Canal : 37 Unidades : μE



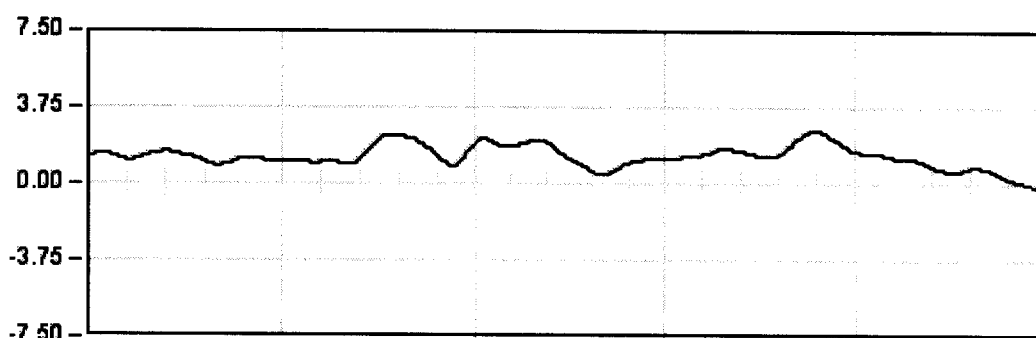
DINAMICA 11

19.9 Seg

Max: 4.53

Min: -2.58

Rem: -0.28



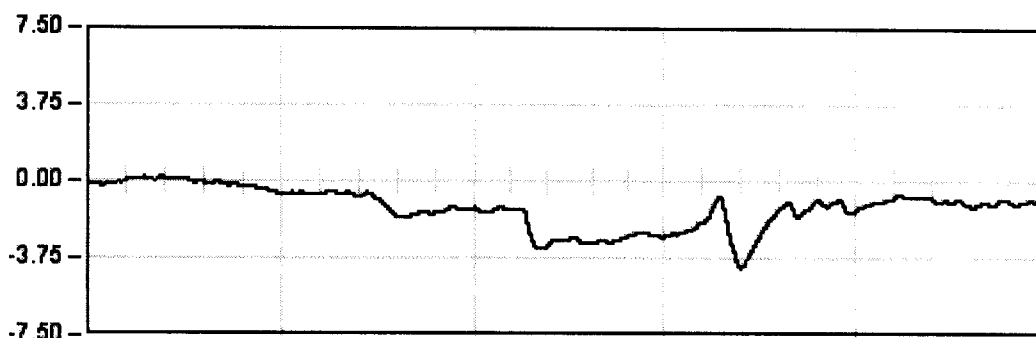
DINAMICA 12

4.0 Seg

Max: 5.58

Min: -1.29

Rem: -0.83



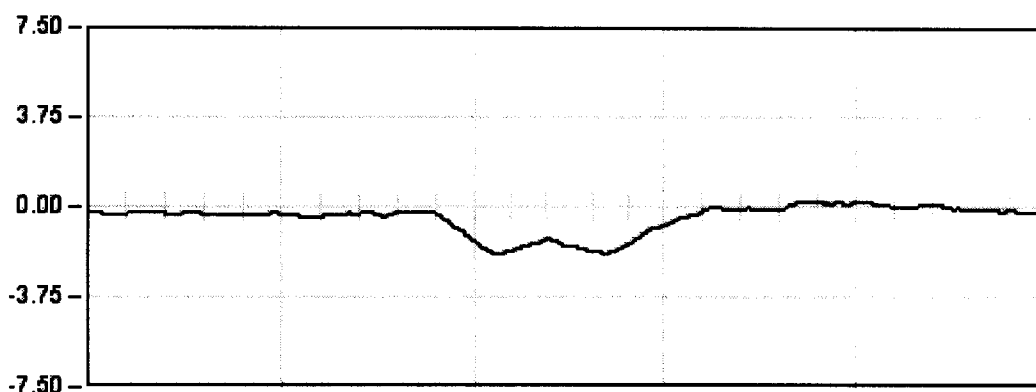
DINAMICA 13

12.0 Seg

Max: -4.21

Min: 0.21

Rem: -0.99



DINAMICA 14

4.4 Seg

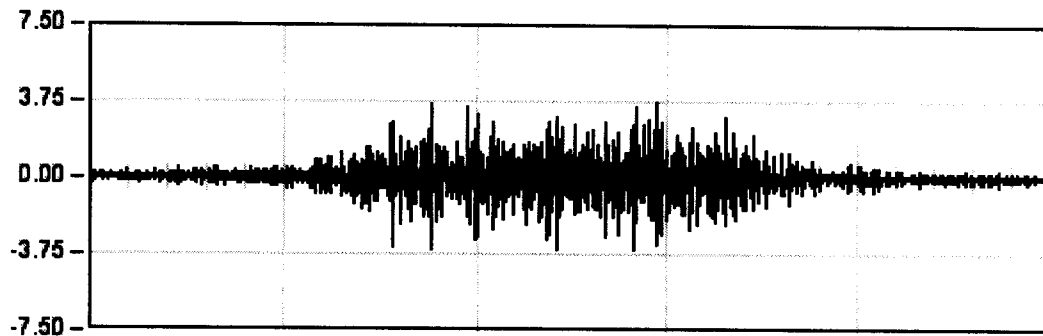
Max: -1.94

Min: 0.27

Rem: -0.46

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : A11 Canal : 15 Unidades : G's/100



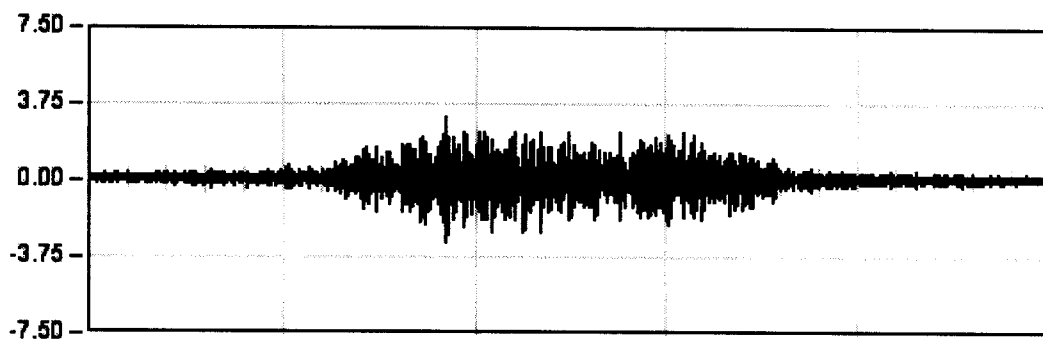
DINAMICA 01

22.4 Seg

Max: 3.89

Min: -3.45

Rem: 0.04



DINAMICA 11

19.9 Seg

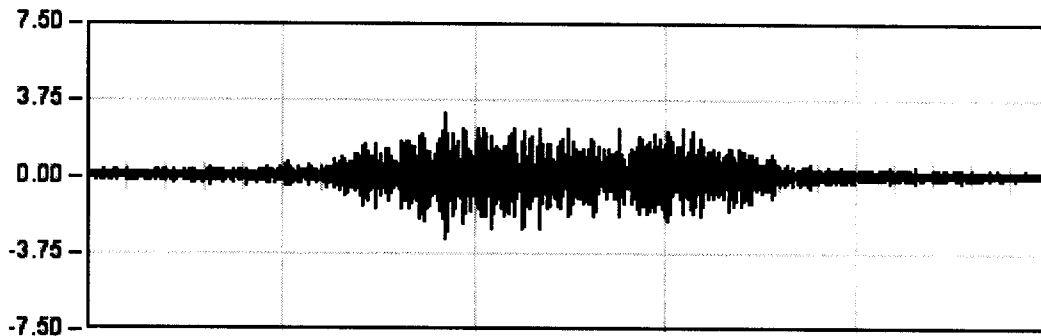
Max: 3.08

Min: -2.95

Rem: 0.10

06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Punto : A11 Canal : 15 Unidades : G's/100



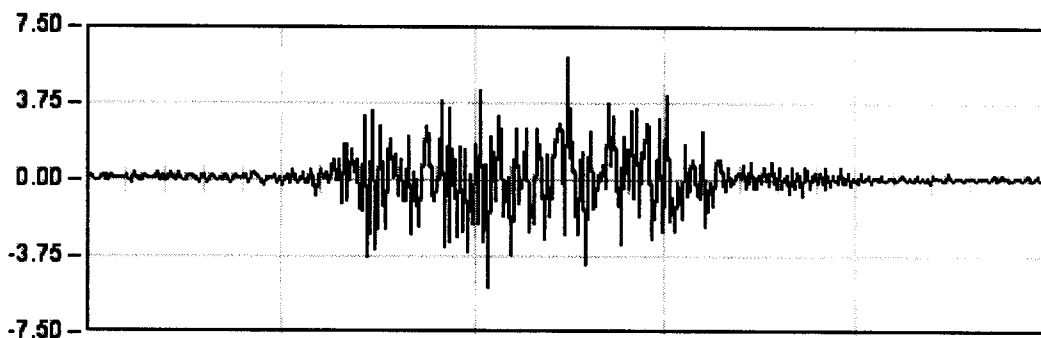
DYNAMICA 11

19.9 Seg

Max: 3.08

Min: -2.95

Rem: 0.10



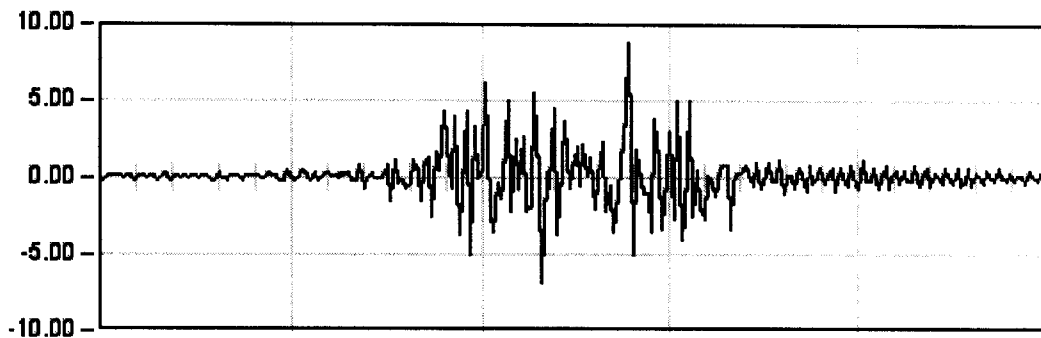
DYNAMICA 12

4.0 Seg

Max: 6.03

Min: -5.29

Rem: 0.13



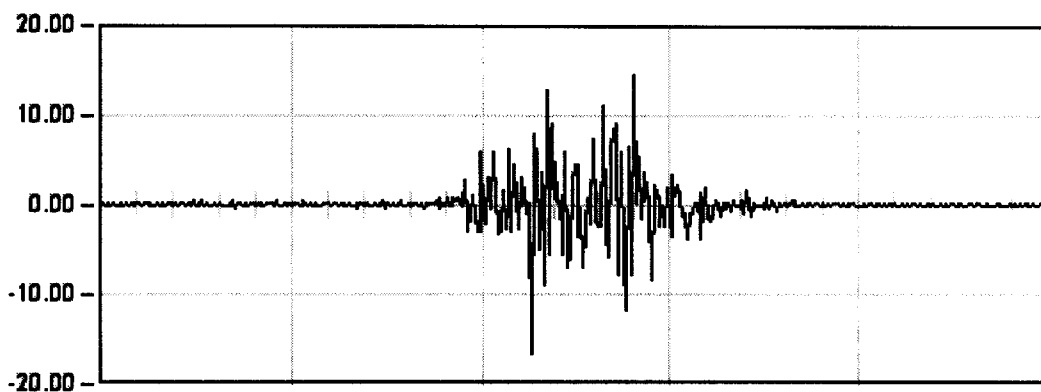
DYNAMICA 13

2.5 Seg

Max: 8.88

Min: -8.77

Rem: 0.10



DYNAMICA 14

4.4 Seg

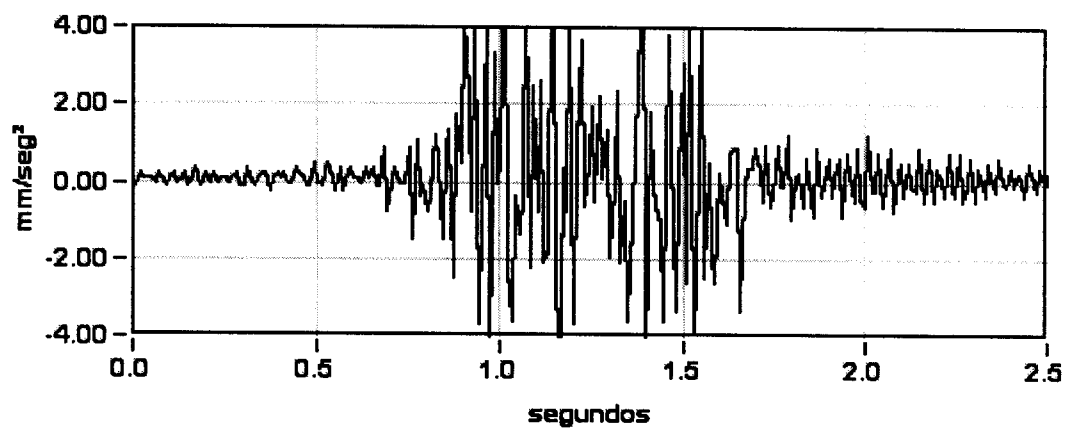
Max: -16.82

Min: 14.53

Rem: 0.18

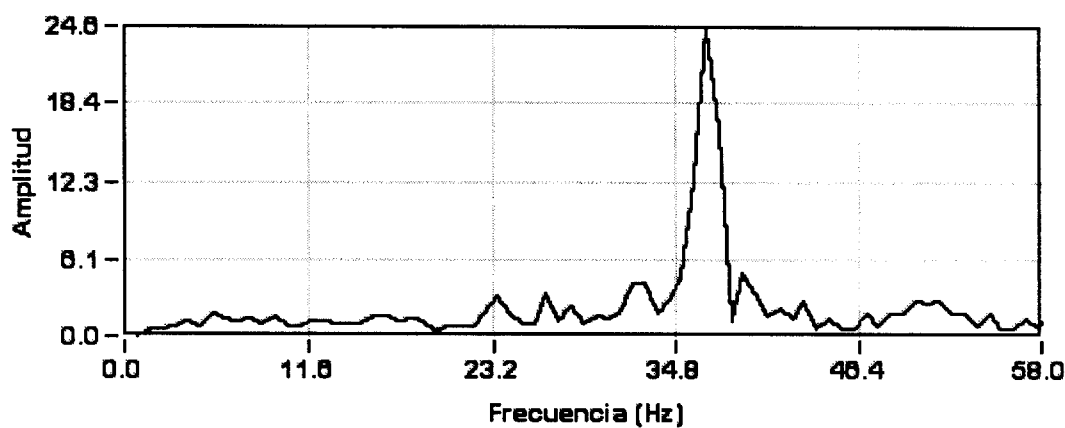
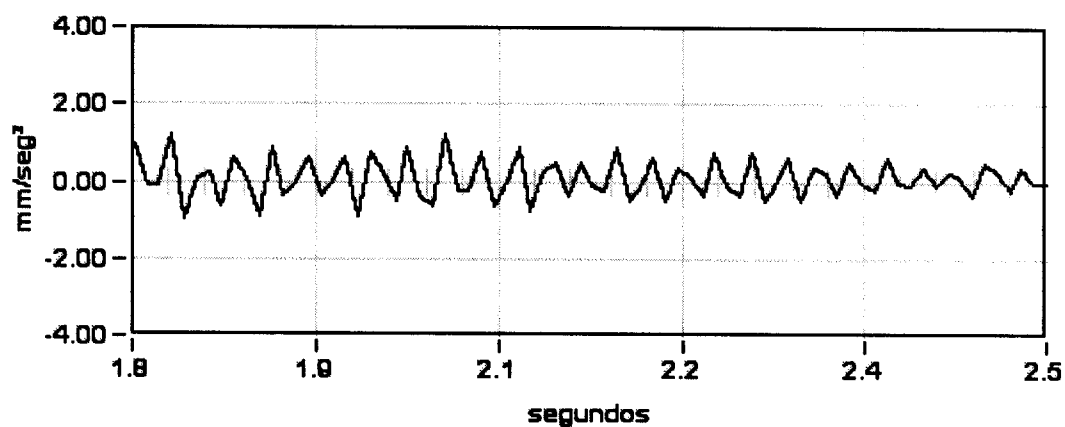
06PI06. L.A.V. MADRID-BARCELONA. BASE BRIHUEGA.

Prueba: din13 Punto: A11 Canal: 15



Máximo
8.86

Mínimo
-8.77



Amplitud
24.55

Frecuencia
38.79

Dec. Logarit.
0.10

Amortiguac.
1.58 %

ANEJO 5: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Madrid, Diciembre de 2002



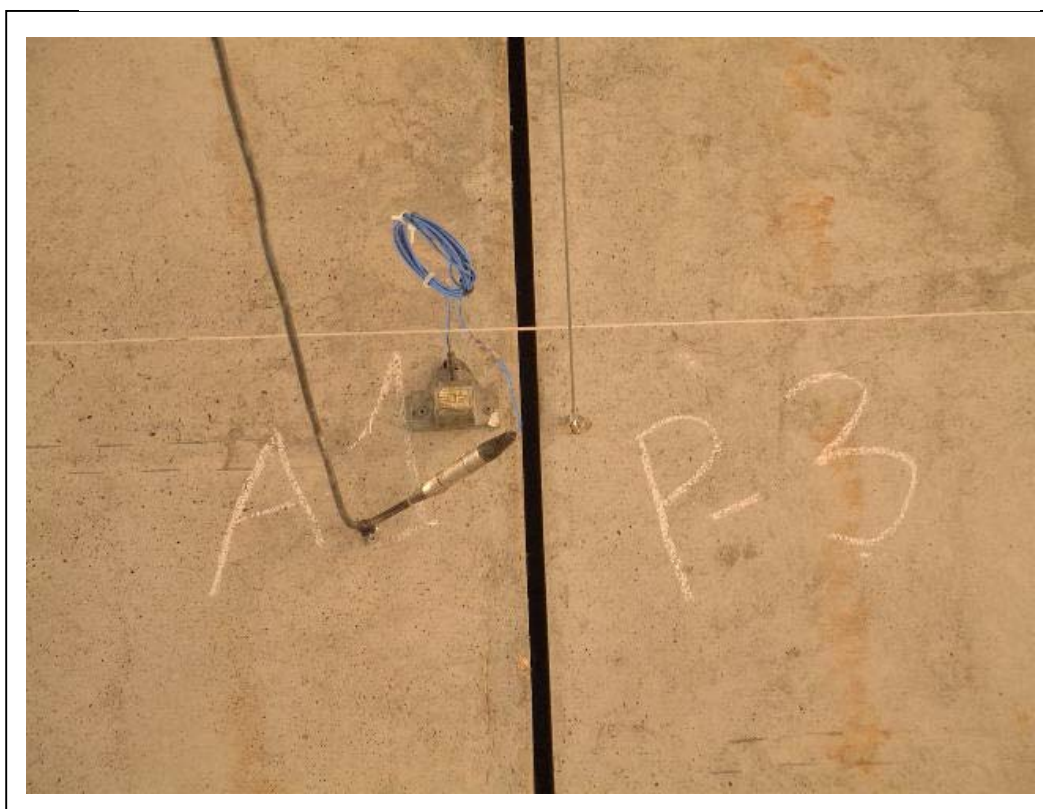
FOTOGRAFÍA 1: Alzado izquierdo



FOTOGRAFÍA 2: Vista superior del Paso Inferior desde el estribo Madrid



FOTOGRAFÍA 3: Medios auxiliares para la instrumentación del Paso Inferior (grúa con cesta)



FOTOGRAFÍA 4: Detalle del acelerómetro y el transductor de desplazamiento en el centro del tablero



FOTOGRAFÍA 5: Transductor de desplazamiento colocado a 2 metros del carril exterior de la vía 2



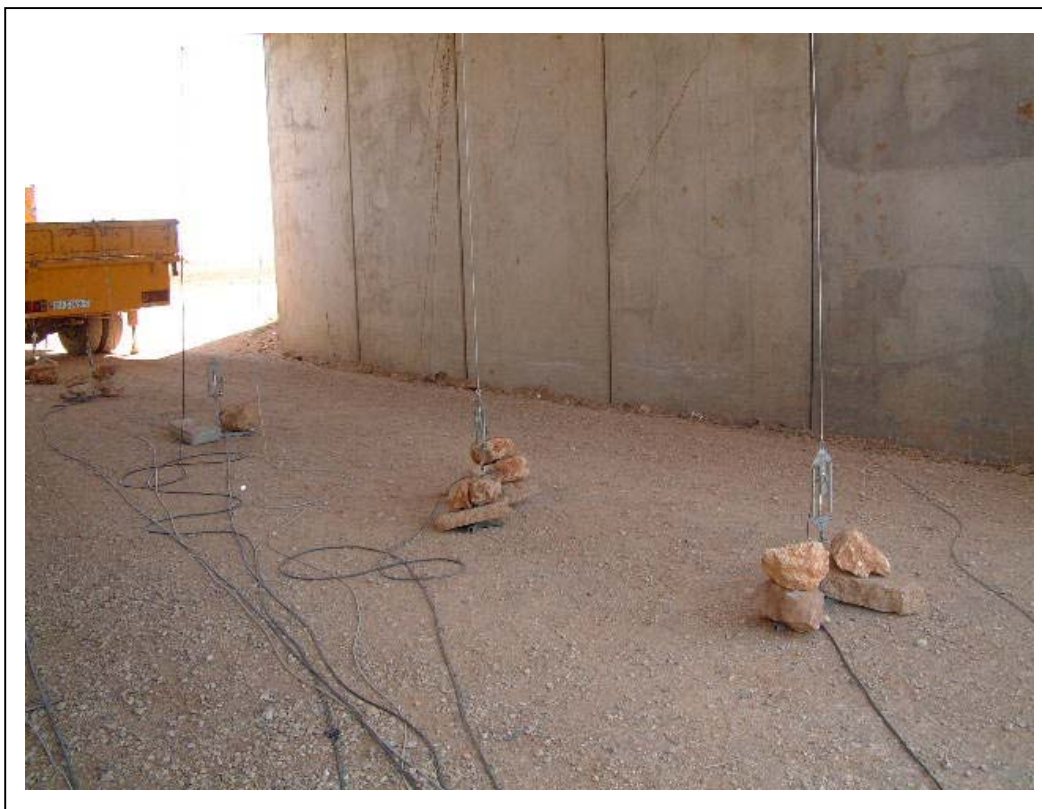
FOTOGRAFÍA 6: Galga para medida de deformaciones unitarias en el carril interior de la vía 1



FOTOGRAFÍA 7: Galga para medida de deformaciones unitarias en el carril interior de la vía 2



FOTOGRAFÍA 8: Galga instrumentada junto al hastial Madrid



FOTOGRAFÍA 9: Transductores de desplazamiento para la medida de flechas en la sección central fijados al suelo



FOTOGRAFÍA 10: Trenes de carga posicionados para la prueba estática (vista lateral izquierda)

ANEJO 6: ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

Madrid, Diciembre de 2002

ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

IDENTIFICACIÓN ESTRUCTURA	
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD	MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	POZO DE GUADALAJARA - ALCOLEA DEL PINAR
P.K.	518 +080
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	06PI06
NOMBRE	PASO INFERIOR 6
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	Se trata de un marco cerrado de hormigón armado de 9,00 m de longitud y una anchura de 14,172 m con una luz libre inferior de 8,00 m. La estructura está compuesta por una losa inferior de 0,95 m de espesor hormigonada in situ sobre la que se montan los hastiales formados por paneles prefabricados de 0,50 m de espesor hasta completar la anchura del puente. La altura de coronación de los hastiales así formados es de 4,90 m sobre la losa inferior. La distancia entre sus ejes es de 8,50 m. prolongándose mediante aletas a ambos lados que forman 30° con el eje transversal del puente. El tablero descansa sobre los hastiales y está formado por una capa inferior de piezas prefabricadas de hormigón armado de 0,40 m de espesor y una capa superior de compresión hormigonada in situ de 0,55 m de espesor alcanzando el canto total del tablero 0,95 m.

ASISTENTES	
D. RAMIRO MARTÍNEZ-LLOP GUTIÉRREZ D. JUSTO CARRETERO PÉREZ	ORGANISMO EMPRESA G.I.F. T.I.F.S.A.

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS					
Temperatura		29 °C (30/07)			
Humedad relativa		40 % (30/07)			
INSTRUMENTACIÓN INSTALADA					UNIDADES
(según Informe de Prueba de Carga para la Recepción)					
CONTROL DE FLECHAS		TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO			5
GRADO TENSIONAL EN EL TABLERO		GALGAS EXTENSOMÉTRICAS			4
REGISTRO DE VIBRACIONES		ACELERÓMETROS			1
TRENES DE CARGA UTILIZADOS					
	VEHÍCULO	NÚMERO	TIPO	PESO UNITARIO (t)	PESO TOTAL (t)
C1: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1	LOCOMOTORA	1	GIF(Serie 060)	120,0	120,0
C2: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 2	LOCOMOTORA	1	GIF(Serie 060)	120,0	120,0
SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DINÁMICAS		MADRID - ZARAGOZA y ZARAGOZA - MADRID			

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS						
	VELOCIDAD	COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 1			COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 2	
			HORA COMIENZO	HORA FINAL	HORA COMIENZO	HORA FINAL
Prueba cuasistática DINÁMICA 11	5 km/h	C1	14:06	14:06	C2	-
Prueba velocidad media DINÁMICA 12	40 km/h	C1	14:11	14:11	C2	-
Prueba a máxima velocidad DINÁMICA 13	80 km/h	C1	14:15	14:15	C2	-
Prueba de frenado a máxima velocidad DINÁMICA 14	80 km/h	C1	14:19	14:19	C2	-
Prueba cuasistática DINÁMICA 01	5 km/h	C1	14:23	14:23	C2	14:23
Prueba estática ESTÁTICA 01	0 km/h	C1	14:27	14:42	C2	14:27

RESULTADOS BÁSICOS ALCANZADOS EN LA ESTRUCTURA	
Resultados prueba	Acordes con los teóricos previstos en el Proyecto de Prueba de Carga
Recuperaciones	Superiores al 80 % en todos los casos. Comportamiento de la estructura: Elástico
Anomalías detectadas en la inspección visual previa	En el momento de la inspección las barandillas laterales colocadas en el tablero eran provisionales
Anomalías detectadas durante el proceso de carga y al final del mismo	Ninguna
Otros datos de Interés	Ninguno
Comportamiento resistente de la estructura	Correcto durante la realización de las pruebas de carga
Observaciones	Ninguna



ANEJO 7: FICHA DE SEGUIMIENTO

Madrid, Diciembre de 2002

**CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA
PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA
PARA LA RECEPCIÓN DE PUENTES DE LA
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.
TRAMO: POZO DE GUADALAJARA-ALCOLEA DEL PINAR.
BASE DE BRIHUEGA.**



FICHA DE SEGUIMIENTO (REVISIÓN 0)

**SUBTRAMO V-α
P.I.
06PI06**

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

IDENTIFICACIÓN

ID (Identificador de la estructura)	06PI06
P.K. INICIAL (sentido Madrid-Barcelona)	518+075,5
P.K. FINAL (sentido Madrid-Barcelona)	518+084,5
TIPO	Pontón (3 m <= luz <= 10 m) ▼
SUBTRAMO	MADRID-GAJANEJOS: V-a ▼
FECHA DE LA INSPECCIÓN	09/04/02
OBSERVACIONES	

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

06PI06
09/04/02

DATOS GENERALES

NOMBRE	PASO INFERIOR PI-6.	
TIPOLOGÍA GENERAL	MARCO	▼
TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA CONTINUA	▼
Nº DE VÍAS	2	
VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)	350	
TIPO DE ACCESO	VEHÍCULO AUTOMOVIL	▼
OBSTÁCULO SALVADO	CAMINO, VÍA PECUARIA O PASO DE FAUNA	▼
OBSERVACIONES		

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

06PI06
09/04/02

PARÁMETROS GEOMÉTRICOS

LONGITUD TOTAL (m)	9,00	
Nº DE VANOS	1	
LONGITUD MEDIA DEL VANO (m)	9,00	
LUZ DE CADA VANO (m)	8,00	
ALTURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	4,90	
ANCHURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	14,10	
ALTURA MÁXIMA DE PILAS (m)	-	
ANCHURA MÁXIMA DE PILAS (m)	-	
ESPESOR MÁXIMO DE PILAS (m)	-	
GÁLIBO INFERIOR (m)	4,52	
ANCHURA MÁXIMA DE TRAMOS (m)	14,10	
CANTO MÁXIMO DE TRAMOS EN CENTRO DE VANOS (m)	0,95	
Nº DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN EL TRAMO	1	
SEPARACIÓN ENTRE ELEMENTOS PRINCIPALES (m)	-	
CANTO DE ELEMENTOS PRINCIPALES	CONSTANTE	▼
CANTO MÁXIMO DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN CENTRO DE VANOS (m)	0,95	
GÁLIBO IZQUIERDO (m)	4,90	
GÁLIBO DERECHO (m)	4,25	
ENTREVÍA (m)	4,70	
TRAZADO DE VÍA EN PLANTA (m)		R (recto) ▼
PERALTE DE VÍA DE ENTRADA (m)	-	
PERALTE DE VÍA DE CENTRO (m)	-	
PERALTE DE VÍA DE SALIDA (m)	-	
OBSERVACIONES		

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

06PI06
09/04/02

MATERIALES

MATERIAL CONSTITUYENTE

HORMIGÓN EN MASA O ARMADO ▼

TRAMOS

TIPOLOGÍA DE TRAMOS

MARCO ▼

TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL DE TRAMOS

ESTRUCTURA CONTINUA ▼

MATERIAL EN TRAMOS

HORMIGÓN ARMADO O EN MASA ▼

IMPERMEABILIZACIÓN DE ESTRUCTURA DE TRAMOS

SI ▼

ELEMENTOS DE DRENAJE EN TRAMOS

NO EXISTEN ▼

ESTRIBOS

TIPOLOGÍA DE ESTRIBOS

MURO FRONTAL Y ALETAS ▼

MATERIAL BASE EN ESTRIBOS

HORMIGÓN ARMADO O EN MASA ▼

PROTECCIÓN EN PIE DE ESTRIBOS

NO EXISTE ▼

TIPOLOGÍA DE CIMENTACIÓN EN ESTRIBOS

CIMENTACIÓN DIRECTA ▼

MATERIAL BASE EN CIMENTACIÓN DE ESTRIBOS

HORMIGÓN ARMADO O EN MASA ▼

PILAS

TIPOLOGÍA DE PILAS

▼

SECCIÓN DE PILAS

▼

TAJAMARES

▼

MATERIAL BASE EN PILAS

▼

TIPOLOGÍA DE CIMENTACIÓN EN PILAS

▼

MATERIAL BASE EN CIMENTACIÓN DE PILAS

▼

APARATOS Y JUNTAS DE DILATACIÓN

APARATOS DE APOYO

NO EXISTEN ▼

JUNTAS DE DILATACIÓN

AMBOS ESTRIBOS ▼

TIPOLOGÍA DE JUNTAS DE DILATACIÓN

MURETES GUARDABALASTO Y CUBREJUNTAS ▼

APARATOS DE DILATACIÓN DE CARRILES

NO EXISTEN ▼

VARIOS

PASEOS DE SERVICIO

AMBOS LADOS ▼

OBSERVACIONES

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

06PI06
09/04/02

ESTADO ACTUAL ESTRIBOS

Punzonado bajo apoyos	0: No existen daños	▼
Daños en unión frente y laterales	0: No existen daños	▼
Juntas degradadas	0: No existen daños	▼
Golpes y roturas	0: No existen daños	▼
Fisuras y grietas	0: No existen daños	▼
Coqueras y nidos de grava	0: No existen daños	▼
Meteorización y degradación	0: No existen daños	▼
Desprendimientos	0: No existen daños	▼
Carbonatación y desagregación	0: No existen daños	▼
Armaduras vistas someras	0: No existen daños	▼
Corrosión y disgregación	0: No existen daños	▼
Humedades y filtraciones	0: No existen daños	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	0: No existen daños	▼
Desagüe de mechinales	0: No existen daños	▼
Abombamientos	0: No existen daños	▼
Desplomes o basculamientos	0: No existen daños	▼
Asentamientos	0: No existen daños	▼
Descalces	0: No existen daños	▼
Socavaciones	0: No existen daños	▼
Depósitos en coronación	0: No existen daños	▼
Daños en coronación	0: No existen daños	▼
Daños en espaldón	0: No existen daños	▼
Balasto encastrado	0: No existen daños	▼
Daños en protección de pie de estribos	0: No existen daños	▼
Daños en cimentaciones vistas	0: No existen daños	▼
Vegetación aflorando	0: No existen daños	▼
Vegetación adosada	0: No existen daños	▼

OBSERVACIONES ESTRIBOS

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

06PI06
09/04/02

ESTADO ACTUAL PILAS

Punzonado bajo apoyos	▼
Daños en unión frente y laterales	▼
Juntas degradadas	▼
Golpes y roturas	▼
Fisuras y grietas	▼
Coqueras y nidos de grava	▼
Meteorización y degradación	▼
Desprendimientos	▼
Carbonatación y desagregación	▼
Armaduras vistas someras	▼
Corrosión y disgregación	▼
Humedades y filtraciones	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	▼
Abombamientos	▼
Desplomes o basculamientos	▼
Asentamientos	▼
Descalces	▼
Socavaciones	▼
Depósitos en coronación	▼
Daños en coronación	▼
Daños en cimentaciones vistas	▼
Vegetación aflorando	▼
Vegetación adosada	▼

OBSERVACIONES PILAS

NO TIENE PILAS.

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

06PI06
09/04/02

ESTADO ACTUAL APARATOS DE APOYO

Envejecimiento

Corrosión

Suciedad y aterramiento

Bloqueo o encastramiento

Desplazamiento o deslizamiento

Aplastamiento

Reglaje incorrecto

Desnivelaciones

Falta de contacto

Cunas de apoyo deterioradas

Vegetación adosada

OBSERVACIONES APARATOS DE APOYO

No existen aparatos de apoyo

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

06PI06
09/04/02

ESTADO ACTUAL ESTRUCTURA DE TRAMOS

Pintura envejecida y desprendida		▼
Oxidación superficial		▼
Corrosiones locales activas		▼
Entalladuras y pérdidas de sección		▼
Elementos metálicos deformados o rotos		▼
Tornillos flojos o faltan		▼
Soldaduras fisuradas		▼
Fisuras y grietas longitudinales bóvedas		▼
Fisuras y grietas transversales clave		▼
Fisuras y grietas transversales riñones		▼
Fisuras y grietas transversales arranques		▼
Fisuras y grietas longitudinales tímpanos		▼
Fisuras y grietas verticales tímpanos		▼
Separación y filtraciones tímpano-bóveda		▼
Fisuras y grietas longitudinales losas	0: No existen daños	▼
Fisuras y grietas transversales losas	0: No existen daños	▼
Fisuras y grietas verticales losas	0: No existen daños	▼
Fisuras y grietas alas superiores vigas	0: No existen daños	▼
Fisuras y grietas longitudinales alas-alma	0: No existen daños	▼
Fisuras y grietas transversales alma vigas	0: No existen daños	▼
Fisuras y grietas inclinadas alma vigas	0: No existen daños	▼
Fisuras y grietas longitudinales ala inferior	0: No existen daños	▼
Fisuras y grietas transversales ala inferior	0: No existen daños	▼
Fisuras y daños en testeros	0: No existen daños	▼
Golpes y roturas	0: No existen daños	▼
Coqueras y nidos de grava	0: No existen daños	▼
Meteorización y degradación	0: No existen daños	▼
Desprendimientos	0: No existen daños	▼
Carbonatación y desagregación	0: No existen daños	▼
Armaduras vistas someras	0: No existen daños	▼
Corrosión y disgregación	0: No existen daños	▼
Humedades y filtraciones	0: No existen daños	▼
Desagües obturados	0: No existen daños	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	0: No existen daños	▼
Abombamientos	0: No existen daños	▼
Asentamientos y desnivelaciones	0: No existen daños	▼
Juntas transversales degradadas	0: No existen daños	▼
Vegetación aflorando	0: No existen daños	▼
Vegetación adosada	0: No existen daños	▼

OBSERVACIONES ESTRUCTURA DE TRAMOS

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

06PI06
09/04/02

ESTADO ACTUAL RESTO DE ELEMENTOS

Impermeabilización	0: No existen daños	▼
Drenaje longitudinal	0: No existen daños	▼
Drenaje transversal	0: No existen daños	▼
Muretes guardabalasto	0: No existen daños	▼
Juntas de dilatación	0: No existen daños	▼
Conducciones y canaletas	0: No existen daños	▼
Barandillas	0: No existen daños	▼

OBSERVACIONES RESTO DE ELEMENTOS

En el momento de la inspección las barandillas colocadas sobre el tablero del Paso Inferior eran provisionales.

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

06PI06
09/04/02

ESTADO ACTUAL

ESTADO GENERAL

ESTADO GENERAL ESTRIBOS

ESTADO GENERAL PILAS

ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO

ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS

ESTADO GENERAL RESTO DE ELEMENTOS

0: No existen daños

0: No existen daños

0: No existen daños

0: No existen daños

OBSERVACIONES

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

06PI06
09/04/02

<u>IDENTIFICACIÓN ARCHIVOS FOTOGRÁFICOS</u>			<u>NOMBRE ARCHIVO</u>
FOTOGRAFÍA Nº 1	ALZADO DERECHO	▼	06PI0601.JPG
FOTOGRAFÍA Nº 2	ALZADO IZQUIERDO	▼	06PI0602.JPG
FOTOGRAFÍA Nº 3	VISTA LATERAL IZQUIERDA DEL ESTRIBO ZARAGOZA	▼	06PI0603.JPG
FOTOGRAFÍA Nº 4	ALETA IZQUIERDA DE ESTRIBO MADRID	▼	06PI0604.JPG
FOTOGRAFÍA Nº 5	JUNTA DE PARAMENTO VERTICAL CON TABLERO	▼	06PI0605.JPG
FOTOGRAFÍA Nº 6	VISTA DE TABLERO	▼	06PI0606.JPG
FOTOGRAFÍA Nº 7	JUNTAS ENTRE MARCOS VERTICALES DE PARAMENTO DE ES	▼	06PI0607.JPG
FOTOGRAFÍA Nº 8	VISTA SUPERIOR DEL PASO INFERIOR DESDE EL ESTRIBO M	▼	06PI0608.JPG
FOTOGRAFÍA Nº 9	VISTA SUPERIOR DEL PASO INFERIOR DESDE EL ESTRIBO Z	▼	06PI0609.JPG
FOTOGRAFÍA Nº 10		▼	
FOTOGRAFÍA Nº 11		▼	
FOTOGRAFÍA Nº 12		▼	
FOTOGRAFÍA Nº 13		▼	
FOTOGRAFÍA Nº 14		▼	
FOTOGRAFÍA Nº 15		▼	
OBSERVACIONES			

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA



FOTOGRAFÍA N° 1: ALZADO DERECHO



FOTOGRAFÍA N° 2: ALZADO IZQUIERDO

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA



FOTOGRAFÍA Nº 3: VISTA LATERAL IZQUIERDA DEL ESTRIBO ZARAGOZA



FOTOGRAFÍA Nº 4: ALETA IZQUIERDA DE ESTRIBO MADRID

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA



FOTOGRAFÍA Nº 5: JUNTA DE PARAMENTO VERTICAL CON TABLERO



FOTOGRAFÍA Nº 6: VISTA DE TABLERO

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA



FOTOGRAFÍA Nº 7: JUNTAS ENTRE MARCOS VERTICALES DE PARAMENTOS DE ESTRIBOS



FOTOGRAFÍA Nº 8: VISTA SUPERIOR DEL PASO INFERIOR DESDE EL ESTRIBO MADRID

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA



FOTOGRAFÍA Nº 9: VISTA SUPERIOR DEL PASO INFERIOR DESDE EL ESTRIBO ZARAGOZA

ANEJO 8: NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURA

Madrid, Diciembre de 2002

En esta estructura no se ha efectuado Planimetría y Nivelación.